

CHAT SYSTEM, TERMINAL, CHAT ENVIRONMENT FORMING METHOD, AND RECORDING MEDIUM

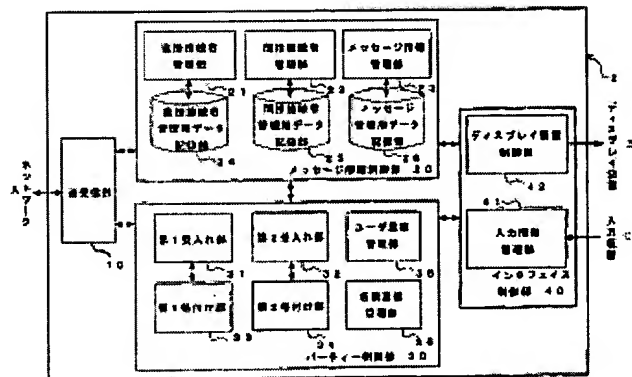
Patent number: WO0153954
Publication date: 2001-07-26
Inventor: SAKATA KAZUTOSHI [JP]
Applicant: FLEX FIRM INC [JP]; SAKATA KAZUTOSHI [JP]
Classification:
 - International: G06F13/00; H04L12/58
 - european: H04L12/18D
Application number: WO2001JP00233 20010116
Priority number(s): JP20000011052 20000119

Cited documents:

JP7074743
 JP10198620

Abstract of WO0153954

A chat system comprising a plurality of terminals (2) connected to each other via a network and transferring message information to/from a partner terminal (2), wherein each terminal (2) comprises a communication unit (10) for transferring message information or the like, a message information control unit (20) for controlling message information, a party control unit (30) for performing control such as forming and cancelling parties, and an interface control unit (40) for controlling a display unit and input unit. Each terminal (2) forms parties while transferring a first reception signal and second reception signal generated by a first receiving unit (31) and second receiving unit (32) to/from each other, and one terminal (2) delivers functions similar to those of a regular chat server to thereby realize a server-less chat system.



- | | |
|---|---------------------------------------|
| A...INTERFACE | 32...SECOND RECEIVING UNIT |
| B...DISPLAY UNIT | 33...FIRST SENDING UNIT |
| C...INPUT UNIT | 34...SECOND SENDING UNIT |
| 10...TRANSMISSION/RECEPTION UNIT | 35...USER IDENTIFICATION CONTROL UNIT |
| 20...MESSAGE INFORMATION CONTROL UNIT | 36...NAME REPLICATION CONTROL UNIT |
| 30...DIRECT CONNECTION PARTY CONTROL UNIT | 41...DISPLAY UNIT CONTROL UNIT |
| 31...FIRST RECEIVING UNIT | 42...INPUT UNIT CONTROL UNIT |
| 32...SECOND RECEIVING UNIT | 40...INTERFACE CONTROL UNIT |
| 33...FIRST SENDING UNIT | |
| 34...SECOND SENDING UNIT | |
| 35...USER IDENTIFICATION CONTROL UNIT | |
| 36...NAME REPLICATION CONTROL UNIT | |
| 41...DISPLAY UNIT CONTROL UNIT | |
| 42...INPUT UNIT CONTROL UNIT | |
| 40...INTERFACE CONTROL UNIT | |

BEST AVAILABLE COPY

Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2001年7月26日 (26.07.2001)

PCT

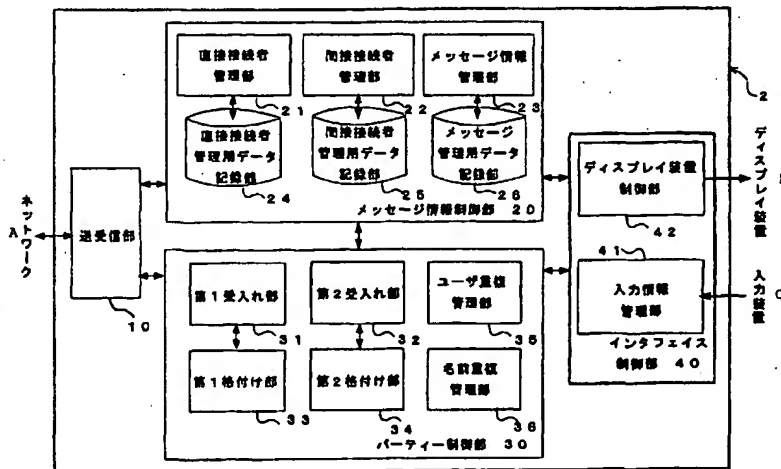
(10) 国際公開番号
WO 01/53954 A1

- (51) 国際特許分類: G06F 13/00, H04L 12/58 (72) 発明者; および
(21) 国際出願番号: PCT/JP01/00233 (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 坂田和敏
(22) 国際出願日: 2001年1月16日 (16.01.2001) (SAKATA, Kazutoshi) [JP/JP]; 〒201-0001 東京都狛江市西野川2-19-7-201 Tokyo (JP).
(25) 国際出願の言語: 日本語 (74) 代理人: 弁理士 重信和男, 外(SHIGENOBU, Kazuo et al.); 〒102-0083 東京都千代田区麹町4丁目6番8号
(26) 国際公開の言語: 日本語 ダイニチ麹町ビル3階 Tokyo (JP).
(30) 優先権データ: 特願2000-11052 2000年1月19日 (19.01.2000) JP (81) 指定国 (国内): AE, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW.

[続葉有]

(54) Title: CHAT SYSTEM, TERMINAL, CHAT ENVIRONMENT FORMING METHOD, AND RECORDING MEDIUM

(54) 発明の名称: チャットシステム、端末、チャット環境形成方法、及び記録媒体



(57) Abstract: A chat system comprising a plurality of terminals (2) connected to each other via a network and transferring message information to/from a partner terminal (2), wherein each terminal (2) comprises a communication unit (10) for transferring message information or the like, a message information control unit (20) for controlling message information, a party control unit (30) for performing control such as forming and cancelling parties, and an interface control unit (40) for controlling a display unit and input unit. Each terminal (2) forms parties while transferring a first reception signal and second reception signal generated by a first receiving unit (31) and second receiving unit (32) to/from each other, and

- A...NETWORK
B...DISPLAY UNIT
C...INPUT UNIT
10...TRANSMISSION/RECEPTION UNIT
20...MESSAGE INFORMATION CONTROL UNIT
21...DIRECT CONNECTION PARTY CONTROL UNIT
22...INDIRECT CONNECTION PARTY CONTROL UNIT
23...MESSAGE INFORMATION CONTROL UNIT
24...DIRECT CONNECTION PARTY CONTROLLING DATA RECORDING UNIT
25...INDIRECT CONNECTION PARTY CONTROLLING DATA RECORDING UNIT
26...MESSAGE CONTROLLING DATA RECORDING UNIT
30...PARTY CONTROL UNIT
31...FIRST RECEIVING UNIT
32...SECOND RECEIVING UNIT
33...FIRST RATING UNIT
34...SECOND RATING UNIT
35...USER DUPLICATION CONTROL UNIT
36...NAME DUPLICATION CONTROL UNIT
41...INPUT INFORMATION CONTROL UNIT
40...INTERFACE CONTROL UNIT

WO 01/53954 A1

[続葉有]



(84) 指定国 (広域): ARIPO 特許 (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), ユーラシア特許 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ特許 (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), OAPI 特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

one terminal (2) delivers functions similar to those of a regular chat server to thereby realize a server-less chat system.

(57) 要約:

本発明のチャットシステムは、ネットワークを介して接続され、相手方端末2との間でメッセージ情報の送受信を行う複数の端末2を含んで構成される。各端末2は、メッセージ情報などの送受信を行う通信部10、メッセージ情報の管理を行うメッセージ情報制御部20、パーティーの形成、解除などの制御を行うパーティー制御部30、ディスプレイ装置、入力装置の制御を行うインタフェース制御部40を備える。各端末2は、第1受入れ部31、第2受入れ部32より生成される第1受け入れ信号、第2受け入れ信号の送受信を互いに行いながらパーティーを形成し、一の端末2が通常のチャットシステムのサーバと類似の機能を発揮することで、サーバレスのチャットシステムを実現する。

明細書

チャットシステム、端末、チャット環境形成方法、及び記録媒体

5 技術分野

本発明は、インターネット上で多人数が参加して、文字情報などのやり取りを行ういわゆるチャットを実現するための技術に関する。

背景技術

- 10 コンピュータ及びコンピュータネットワークの広範な普及により、ネットワークを介して行われるコミュニケーションが一般的になってきている。その中の一つにチャットシステムと呼ばれるものがある。チャットシステムは、ネットワークに接続したコンピュータ（端末）を介して複数のユーザ同士が文字情報などの交換を行えるようにしたものであり、その高い即時性ゆえに新たなコミュニケーションの手段として広く利用されるに至っている。
- 15

- しかしながら、従来のチャットシステムは、インターネット上に交換される文字情報についてのログ管理や同報通信を行ったり、或いは、ユーザ情報の管理などを行ったりする特定のサーバが存在して初めて成立するものとなっている。そのため、かかるサーバが存在しなければユーザはチャットを行うことができず、
- 20 また複数のユーザが集まってチャットを行う部屋への入り口に該当するサーバの通信用チャンネルが埋まっている場合などにも、ユーザはチャットを行えなくなるという不具合がある。つまり、従来のチャットシステムはサーバへの依存性が極めて強いものであり、いつでも自由にチャットを行えるという性質のものではない。

- 25 また、部屋への入り口に当たる上述のチャンネルについての管理、例えばそのチャンネルをどのチャンネルと接続させるかということについての管理は、ユーザの要求に応じてサーバが行うようになっているのが一般的であるが、ユーザに従来与えられているかかる選択についての自由度はそれ程高くなく、例えばある部屋でチャットを行っているユーザが、そのユーザが参加している部屋に集って

いるユーザの構成をそのままに他の部屋で行われているチャットに参加するといったことは、現在知られているチャットシステムでは実現できない。

本発明は、従来のチャットシステムが抱えていた上述の如き課題を解決せんとするものであり、具体的には、特定のサーバに依存せずにチャットを実行でき、

- 5 且つチャットへの参加に関してユーザに高い自由度を与えることのできるチャットシステムを実現するための技術を提供することをその課題とする。

発明の開示

- 10 上記課題を解決するために本願出願人が提案する発明は、以下のようなものである。

即ち、ネットワークを介して接続され、ユーザが行った入力に応じて相手方端末との間でメッセージ情報の送受信を行うコンピュータを含む複数の端末を含んで構成されるチャットシステムであって、上記端末のそれぞれは、ユーザが行った入力に応じたメッセージ情報の送受信を相手方端末との間で行う通信手段と、

- 15 ユーザが行った入力に応じて、ネットワークに接続している他の端末へ、メッセージの送受信を行う相手方になることを受入れる旨の第1受入れ情報を送出する第1受入れ手段と、前記第1受入れ情報が送信された場合に、第1受入れ情報を送信した当該端末を子端末と格付けると共に、前記第1受入れ情報が受信された場合に、第1受入れ情報を受信した当該端末を親端末と格付ける第1格付け手段と、を備えており、前記第1格付け手段が行った格付けにより親端末とされた
20 端末の通信手段が、子端末とされた他の相手方端末と同報通信を行うことでユーザ間でのチャットを実行するように構成されている、チャットシステムがそれである。

- 25 このチャットシステムでは、ユーザが使用する端末のうち親端末となったものがメッセージ情報の送受信を行う際に、従来のサーバが行っていた役割を担うようになっている。従ってこのチャットシステムによれば、特定のサーバに依存することなく、ユーザはチャットを行えるようになる。

本発明のチャットシステムは、以下のような端末を含んで構成される。

即ち、ネットワークを介して接続され、ユーザが行った入力に応じて相手方端

末との間でメッセージ情報の送受信を行うコンピュータを含む複数の端末を含んで構成されるチャットシステムを構成する端末であって、ユーザが行った入力に応じたメッセージ情報の送受信を相手方端末との間で行う通信手段と、ユーザが行った入力に応じて、ネットワークに接続している他の端末へ、メッセージの送
5 受信を行う相手方になることを受入れる旨の第1受入れ情報を送出する第1受入れ手段と、前記第1受入れ情報が送信された場合に、第1受入れ情報を送信した当該端末を子端末と格付けると共に、前記第1受入れ情報が受信された場合に、第1受入れ情報を受信した当該端末を親端末と格付ける第1格付け手段と、を備えており、前記第1格付け手段が行った格付けにより当該端末が親端末とされた
10 場合に、当該端末の通信手段が、子端末とされた相手方端末と同報通信を行うことでユーザ間でのチャットを実行するように構成されている、端末である。

つまり、各ユーザが使用する端末は、チャットシステムを構成するという場面ではすべて同一の機能を発揮し得るものであり、ユーザの入力に応じて親端末、子端末と格付けられるようになっている。従って、この発明によるチャットシ
15 ステムは、各端末を同一のものとできるため単純なものにできる。

また、上述の如きチャットシステムは、ネットワークを介して接続され、ユーザが行った入力に応じて相手方端末との間でメッセージ情報の送受信を行うコンピュータを含む複数の端末を含んで構成されるチャットシステムにて実行される
以下のような方法として実現できる。

20 即ち、ユーザが行った入力に応じたメッセージ情報の送受信を相手方端末との間で行う過程と、少なくとも一の端末が、ユーザが行った入力に応じて、ネットワークに接続している他の端末へ、メッセージの送受信を行う相手方になることを受入れる旨の第1受入れ情報を送出する過程と、前記第1受入れ情報を送信した
25 端末を子端末と格付けると共に、前記第1受入れ情報を受信した端末を親端末と格付ける過程と、前記メッセージ情報の送受信を行う際に、前記格付けにより親端末とされた端末が、子端末とされた相手方端末と同報通信を行うことでユーザ間でのチャットを実行する過程と、を含むチャット環境形成方法である。

尚、本発明におけるメッセージ情報は、ユーザ相互間でチャットを行うためのメッセージに関する情報であれば良く、メッセージの内容については特に制限が

ない。メッセージ情報は、例えば、文字によるメッセージについての文字情報、図形、画像によるメッセージについての図形、画像情報、音声によるメッセージについての音声情報などとすることができる。

5 本発明のチャット環境形成方法におけるメッセージ情報の送受信は、子端末が送信したメッセージ情報を、その子端末の親端末へ送信すると共に、当該親端末がこのメッセージ情報を、その親端末自身とで利用すると共に、その親端末の子端末へ送信することで、行うようにすることができる。

10 また、一の端末から他の端末へメッセージ情報を送信する際に、そのメッセージ情報が、前記他の端末からのメッセージに対する返信のメッセージについてのものである場合には、前記一の端末から他の端末への前記メッセージ情報を、当該他の端末からのメッセージ情報に付加して送信する、ようにすることもできる。これにより、返信のメッセージがどのような意味合いを持つのかを明確にできるようになる。尚、上記他の端末から一の端末へ送信されたメッセージ情報へ、一の端末から他の端末へ送信するメッセージ情報を付加するための上記処理は、他の
15 の端末から一の端末へ送信されたメッセージ情報を蓄積している親端末にて行われるようにすることができる。

本発明では、ユーザが行った入力に応じて、ネットワークに接続している端末へ、メッセージの送受信を行う相手方になることを要求する旨の第1勧誘情報を送出するように行うことができる。このような過程を行うことで、ユーザは、
20 自分の気に入った、或いは知っている相手とのみチャットを行えるようになり、高い安全性の中でチャットを行えるようになる。

また、本発明のチャット環境形成方法は、一の端末が親端末とされている場合に、前記一の端末が、ユーザが行った入力に応じて、他の親端末へ、前記一の親端末を前記他の親端末の下位親端末にすることを要求する旨の第2勧誘情報を送信する過程と、前記第2勧誘情報を受け取った前記他の親端末が、ユーザが行った入力に応じて、前記一の親端末へ、前記一の親端末を当該他の親端末の下位親端末にすることを受入れる旨の第2受入れ情報を送信した場合に、前記他の親端末を上位親端末と格付けると共に前記一の親端末を下位親端末と格付ける過程と、前記メッセージ情報の送受信を行う際に、前記上位親端末と格付けされた前記他

の親端末が、当該上位親端末の子端末とされた相手方端末及び前記下位親端末と格付けされた前記下位親端末との間で同報通信を行うことにより、当該上位親端末のユーザ、当該上位親端末の子端末のユーザ、前記下位親端末のユーザ、前記下位親端末の子端末のユーザ間でのチャットを実行する過程と、を含むものとする
5 ことができる。

この方法によれば、本発明を利用して実現されるチャットシステムでは、一の親端末及びその子端末と、他の親端末とその子端末とを、参加しているユーザの構成をそのまま一まとめにし、そして一まとめにしたその参加ユーザ全員でのチャットを行えるようになる。これは、チャットが行われている2つの部屋を合
10 流させることに相当し、これにより本発明により実現されるチャットは、高い自由度を誇るものとなる。

尚、親端末のユーザ同士が知り合いである場合にかかる部屋の合流を行えば、各部屋で行われていたチャットに参加していたユーザは、共通の知人を介して他の人やその友達を紹介されたのと同様の過程を経て知り合いを増やしていけること
15 になるので、高い安心感を得られると共に、チャットを行う際の共通の話題に事欠かないという利点もある。

上述のチャット環境形成方法で合流を行う場合には、前記上位親端末の子端末と、前記下位親端末の子端末とに、同一の端末が含まれているか否か判定し、同一の端末が含まれている場合には、前記上位親端末又は前記下位親端末のいずれ
20 か一方とのみメッセージ情報の送受信を行うようにすることができる。上位親端末及びその子端末と、下位親端末とその子端末との中に同一の子端末が含まれている場合には、その子端末への通信経路が2系統できてしまうことになる。そこで、上記親端末、下位親端末の一方とのみ、上述の子端末がメッセージ情報の送受信を行うようにすることで、メッセージ情報の適切な送受信を行うことが可能
25 となる。この場合においては、上記同一の端末が、上記親端末、下位親端末のいずれとメッセージ情報の送受信を行えるようにしてもよいが、上記同一の端末が前記上位親端末とのみメッセージの送受信を行うようにすることができる。

また、本発明のチャット環境の形成方法で上述の合流を行う場合には、ユーザの入力に応じて、前記端末のそれぞれにおいて、メッセージの送受信の際に用い

る名前を決定する過程と、前記上位親端末の子端末と、前記下位親端末の子端末とに、同一の名前を用いる端末が含まれるか否か判定する過程と、同一の名前の端末が含まれている場合には、上位親端末が、下位親端末の子端末であり同一の名前を用いる端末の名前を変更する過程を含む、ようにすることができる。合流するユーザの双方で同一の名前が使用されている場合には、合流後に行われるメッセージ情報のやり取りで混乱が生じることが考えられる。そこで、上位親端末の監督下で、その同一の名前を用いる端末のうち下位親端末の子端末の名前を変更することで、かかる混乱を避けられるようになる。

また、本発明のチャット環境形成方法で上述の合流を行う場合には、上位親端末のユーザ、前記上位親端末の子端末のユーザ、前記下位親端末のユーザ、前記下位親端末の子端末のユーザ間でのチャットを実行する際に、一の端末から他の端末へのメッセージ情報の送信は、前記親端末のうち、当該送信を行う端末と、当該元メッセージ情報を送信した端末との間にある親端末のみを経由して最短の経路で行われるようにすることができる。このようにすることで、メッセージ情報の送受信を必要最小限で済ませることが可能となる。

また、本発明のチャット環境形成方法で上述の合流を行う場合には、ユーザが行った入力に応じたメッセージ情報の送信が、いずれかの端末からのメッセージ情報への返信であるか否かを判定する過程と、前記メッセージ情報が、前記いずれかの端末からのメッセージへの返信のメッセージについてのものである場合には、そのメッセージ情報に、いずれかの端末からのメッセージについてのメッセージ情報を付加して送信する過程と、を含むものとして行うことができる。これにより、返信のメッセージがどのような意味合いを持つのかを明確にできるようになる。

また本発明のチャットシステムは、前記ネットワークに接続されたサーバを備えており、前記親端末のユーザが、前記サーバを介して、当該親端末とその子端末との間で行っているチャットを他の端末へ公開できるように構成されている、ものとして行うことができる。

このようなチャットシステムとすれば、ユーザは、公開されたチャットの中から自分の好みのチャットが行われている部屋を選択できるようになり、これをチ

チャットを行う際の目安とすることができるようになる。

- また、上記の如きチャットシステムやチャット環境形成方法は、上述のチャット環境形成方法を実行するための処理を、端末のそれぞれに行わせるためのプログラムがコンピュータ読み取り可能な形態で記録された記録媒体に記録されたプログラムを、例えば家庭用コンピュータなどにより構成される一般的な端末に読み込ませることにより実現することができる。

ここでいうプログラムとは、チャット環境形成方法を実行するための処理を、前記端末のそれぞれに行わせるためのプログラムであって、コンピュータ読み取り可能な形態で記録媒体に記録されたプログラムを意味する。

10

図面の簡単な説明

第1図は、本発明の一実施形態によるチャットシステムの全体構成を概略で示す図。

- 第2図は、図1で示したチャットシステムに含まれる各端末の構成を示す機能ブロック図。

第3図は、図1で示したチャットシステムで実行される起動処理の流れを説明するための図。

第4図は、端末がネットワークに接続したときに、当該端末のディスプレイ装置に表示される画像の一例を示す図。

- 第5図は、第2勧誘情報の送信や、第2受入れ情報の送信のための入力をユーザに選択させるためにディスプレイ装置に表示される画像の一例を示す図。

第6図は、パーティー合流の処理の流れ概念的に示す図。

第7図は、パーティー合流の処理を実行する際に行われるユーザ重複時処理の処理の流れを示す図。

- 第8図は、パーティー合流の処理を実行する際に行われるユーザ重複時処理の処理の流れを概念的に示す図。

第9図は、パーティー合流の処理を実行する際に行われる名前重複時処理の処理の流れを示す図。

第10図は、パーティー成長の処理の流れを概念的に示す図。

第 1 1 図は、パーティー解除の一例における処理の流れを概念的に示す図。

第 1 2 図は、パーティー解除の一例における処理の流れを概念的に示す図。

第 1 3 図は、図 1 で示したチャットシステムに含まれるサーバの構成を示す機能ブロック図。

5 第 1 4 図は、パーティー公開の処理の流れを概念的に示す図。

第 1 5 図は、パーティー公開場所の選択の処理の流れを概念的に示す図。

第 1 6 図は、親端末で直接接続者、間接接続者についての管理を行うための要素を説明するための図。

10 第 1 7 図は、子端末で生成されたメッセージ情報の送信の流れを説明するための図。

第 1 8 図は、子端末で生成されたメッセージ情報の送信の流れを説明するための図。

第 1 9 図は、パーティー内でのメッセージ情報の配信経路を説明するための図。

15 第 2 0 図は、チャット実行時にディスプレイ装置に表示される画像の一例を示す図。

発明を実施するための最良の形態

以下、図面を参照して、本発明に係るチャットシステム、チャット環境形成方法、記録媒体、プログラムの好ましい一実施形態について説明する。

20 この実施形態にかかるチャットシステムは、図 1 に示したように、例えばインターネットにより構成されるネットワーク 1 に接続された、ここでは一般的な家庭用コンピュータにより構成された複数の端末 2、及びサーバ 3 により構成される。端末 2 は、図示を省略するが、キーボードやマウスなどにより構成される入力装置や所定のディスプレイ装置、及び記録媒体読み取り用の読み取り用ドライブを備えている。

25 各端末 2 には、CD-ROM、光磁気ディスク、ハードディスクなどの記録媒体 4 に記録されたプログラムがインストールされており、これにより、各端末 2 の内部には、以下に説明する機能ブロックが形成されるようになっていると共に、以下に説明する所定の処理を実行するようになっている。尚、チャットを行う機

能に関して言えば、各端末 2 は、同一の機能を有している。

尚、上記プログラムは、プログラムのみならず、機能ブロックを形成し、端末 2 に所定の処理を実行させるためのデータやパラメータをも含んでいる。

- また、上記プログラムは、それを端末 2 に読み込ませるだけで上記機能ブロックの形成及び処理の実行を行えるようになっていても良いが、端末 2 にインストールされた OS との協働により、これを為すようになっていても良い。

端末 2 は、図 2 に示すような機能ブロックを有している。

即ち、端末 2 は、送受信部 10、メッセージ情報制御部 20、パーティー制御部 30、及びインタフェース制御部 40 を有している。

- 10 送受信部 10 は、本発明における通信手段に該当するものであり、端末 2 とネットワーク 1 との間でのデータの送受信を行う制御するものである。このネットワーク入出力部 10 は、ネットワーク 10 と端末 2 との間でのデータの送受信を行うインタフェースであり、後述のメッセージ情報制御部 20、パーティー制御部 30 から送られるメッセージ情報及びパーティーに形成に関する情報について
- 15 の送信と、他の端末 2 からのメッセージ情報及びパーティーに形成に関する情報の受信を行う。尚、この実施形態におけるメッセージ情報は文字情報であり、この文字情報に応じた文字が各端末におけるディスプレイ装置上に表示されることで、各端末 2 を使用するユーザがチャットを行えるようになっている。

- メッセージ情報制御部 20 は、文字情報であるメッセージ情報の管理を行うものである。具体的には、直接接続者管理部 21、間接接続者管理部 22、メッセージ管理部 23、直接接続者管理用データ記録部 24、間接接続者管理用データ記録部 25、メッセージ管理用データ記録部 26 が含まれている。

- 直接接続者管理部 21 は、後述する直接接続者の管理を行うものである。直接接続者管理用データ記録部 24 は、その時点における直接接続者についてのデータが記録されるものであり、直接接続者管理部 21 によりそのデータを書き換えられるようになっており、また直接接続者管理部 21 が直接接続者の管理を行う場合にそのデータが読み出されるようになっている。尚、直接接続者管理用データ記録部 24 は、後述の登録者についてのデータも記録している。かかるデータは、登録者をユーザに提示するときに直接接続者管理部 21 に読み出され、登録

者をディスプレイ装置に表示する場合に利用されるようになっている。

間接接続者管理部 22 は、後述する間接接続者の管理を行うものである。間接接続者管理用データ記録部 25 は、その時点における間接接続者についてのデータが記録されるものであり、間接接続者管理部 22 によりそのデータを書き換え
5 られるようになっており、また間接接続者管理部 22 が間接接続者の管理を行う場合にそのデータが読み出されるようになっている。

メッセージ管理部 23 は、メッセージ情報の管理を行うものである。メッセージ管理用データ記録部 26 は、その端末 2 でユーザが入力したメッセージについてのメッセージ情報や他の端末 2 で入力されたメッセージについてのメッセージ
10 情報の管理を行うものであり、メッセージ情報の送信先の決定、受信したメッセージ情報がどの端末からのものであるかということについての管理や、メッセージの内容そのものについての管理などを行うようになっている。後述のように、メッセージ情報 26 の送信経路は、その送り先が直接接続者であるか間接接続者であるかによって異なってくるので、メッセージ情報管理部 23 はメッセージ情
15 報の送信先についてのデータを生成する際に、直接接続者管理用データ記録部 24 に記録されたデータに基づいて直接接続者管理部 21 が生成したデータと、間接接続者管理用データ記録部 25 に記録されたデータに基づいて間接接続者管理部 22 が生成したデータを利用するようになっている。また、メッセージ情報管理用データ記録部 26 は、メッセージ情報を継続的に蓄積して記録するものであ
20 り、メッセージ情報管理部 23 は、メッセージ情報の管理を行う際に必要に応じてこのメッセージ情報管理用データ記録部 26 からデータを読み出し、それを利用するようになっている。

パーティー制御部 30 は、後述のパーティー形成のための管理を行うものである。即ち、後述するパーティーの形成、合成、及び離散などの処理を行う。パー
25 ティ制御部 30 は、第 1 受入れ部 31、第 1 格付け部 32、第 2 受入れ部 33、第 2 格付け部 33、ユーザ重複管理部 35、名前重複管理部 36 の各機能ブロックを含んで構成されている。

第 1 受入れ部 31 は、ユーザが入力装置を介して行った入力に応じて、ネットワークに接続している他の端末 2 へ、メッセージの送受信を行う相手方になるこ

とを受入れる旨の第1受入れ情報を送出する機能と、ユーザが行った入力に応じて、ネットワークに接続している他の端末2へ、メッセージ情報の送受信を行う相手方になることを要求する旨の第1勧誘情報を送出する機能とを有している。

- 5 第1格付け部33は、第1受入れ部が第1受入れ情報を送信した場合に、その端末2を子端末と格付ける機能と、他の端末2から第1受入れ情報を受信した場合に、その端末2を、第1受入れ情報を送信した端末2の親端末と格付ける機能とを有している。

- 10 第2受入れ部32は、ユーザが入力装置を介して行った入力に応じて、ネットワークに接続している他の端末2へ、他の親端末2へ、第2受入れ情報の送信を行う当該親端末2を上記他の親端末2の下位親端末2にすることを受入れることを依頼する旨の第2受入れ情報を送信する機能と、ユーザが行った入力に応じて、他の親端末2へ、その他の親端末2が第2勧誘情報の送信を行う当該親端末2の下位親端末2になることを要求する旨の第2勧誘情報を送信する機能とを有している。

- 15 第2格付け部34は、第2勧誘情報を受け取った他の親端末2が、ユーザが行った入力に応じて、第2勧誘情報を送信した親端末2へ、第2勧誘情報送信側の親端末2をその親端末2の下位親端末2にすることを受入れる旨の第2受入れ情報を送信した場合に、その受信側の親端末2を送信側の親端末2の上位親端末2と格付ける機能とを有している

- 20 ユーザ重複管理部35は、パーティーの合流の際において、両パーティーに同一のユーザが使用する端末がある場合の、後述するユーザ重複管理を行うものである。

- 25 また、名前重複管理部36は、パーティーの合流の際において、両パーティーに同一の名前を使用するユーザ存在する場合の、後述する名前重複管理を行うものである。

インタフェイス制御部40は、ユーザと端末との間のインタフェイスである入力装置やディスプレイ装置の管理を行うものである。インタフェイス制御部40には、入力情報管理部41と、ディスプレイ装置制御部42とが含まれている。

入力情報管理部41は、ユーザの操作により入力装置から入力された操作内容

の解析を行い、その情報をメッセージ情報制御部 20 及びパーティー情報制御部 30 へと送るようになっている。

- また、ディスプレイ装置制御部 42 は、メッセージ情報制御部 20 及びパーティー情報制御部 30 から送られるデータに基づいて、その端末 2 に接続された所定のディスプレイ装置に表示される画像の制御を行う。ディスプレイ装置には、メッセージ情報に基づくチャットメッセージに関する文字や、パーティーの現状乃至パーティーの参加についての意思表示をユーザに促すための画像などが表示される。

- 次に、このチャットシステムで実行される処理の例を説明することにより、この実施形態によるチャット環境形成方法の実施形態の説明を行うこととする。

かかるチャットシステムでは、以下のような処理が実行される。

- サーバ 3 は、インターネット上で一般的に利用されているいわゆる掲示板の技術を実現できるものとなっている。即ち、ユーザの入力によりメッセージ情報管理部により生成された文字データに従った文字情報を掲示板に掲示し、各端末 2 を通じてユーザがこの情報を閲覧可能とするようになっている。

《起動時》

- このチャットシステムには、ユーザの管理を行ったり、メッセージ情報の管理を行うサーバを有さない。従って、このチャットシステムでチャットを行う際には、まず、チャットを行う相手やその端末についての情報を登録することが一般に必要となる。そして、プログラムの起動により、登録された中からチャットを行う相手を選択し、その相手と直接ネットワーク接続を保持することでチャットを行うようにしている。

起動時の処理の流れは、図 3 に概略で示された通りである。

- プログラムを起動すると、直接接続者管理部 21 が、直接接続者管理用データ記録部 24 に記録されたデータから、チャットを行っても良い相手としてその端末 2 のユーザが先に登録したユーザについてのファイルを読み出す (S101)。このデータはディスプレイ装置制御部 42 へ送られ、ディスプレイ装置には、ディスプレイ装置制御部 42 で生成されたデータに基づいて、先に登録されたユーザについての情報が表示される (S102)。

次に、接続者の検索が行われる（S 1 0 3）。即ち、登録されたユーザについての端末 2の中から、現在ネットワーク 1に接続しておりチャットを行えるような端末 2を検索するのである。この検索は、例えば、次のように行うことが可能である。まず、その端末 2が保持している登録したユーザについての上述のファイルに基づいて、登録したユーザの各端末 2へと接続状態の確認を行うための情報を送信する。そして、接続状態にある旨の情報が返信された端末については、現在ネットワーク 1に接続しているものとするので、接続状態の確認を行うのである。

接続状態の確認ができると、各端末 2の接続状態についてのデータはディスプレイ装置制御部 4 2へ送られる。これにより、ディスプレイ装置には、各ユーザの端末 2が、ネットワーク 1へと現在接続されているか否かについての情報が表示される。

次に、端末 2相互間の接続を行う（S 1 0 4）。接続の方法については後に述べる。接続を行うと、ディスプレイ装置制御部 4 2の制御により、その時点における接続状態がディスプレイ装置上に表示される。このときディスプレイ装置に表示される画像の一例を図 4に示す。この画像では、さかた、もりりん、山ちゃん、じゅんこ、ミニ、だいな和という 6人のユーザの端末 2がネットワーク 1に接続されているか否かについての表示と、そのうちの誰の端末 2との接続がなされているかということについての表示がなされている。各ユーザの名前の左側にあるアイコンの別により、端末 2とネットワーク 1との接続状態や、その端末 2との接続状態の表示がなされている。また、図 4で示した画像の例は、さかたの端末 2に表示される画像の例であるため、さかたの名前の左側にあるアイコンは、他のユーザの名前の左に示されたアイコンと異なるものとなっている。

接続が確立されると、接続先の端末 2とメッセージ情報のやり取りを行えるようになる。これによりチャットが実行されることになる。

この状態では、その端末 2のユーザの入力と、他の端末 2からのメッセージ情報の受信と、それ以外の未接続の端末 2からの接続要求との 3つの処理の 대기状態となる。他の端末 2からのメッセージ情報の待機は端末 2ごとに行うため、起動するスレッド数は接続している端末 2の数 + 2となる。接続要求待ちスレッド

は、他の端末2からより接続要求があった場合に反応し、接続を確立してメッセージ受信用スレッドを更に1つ起動する。

《接続時》

- 一の端末2と他の端末2との接続は、以下のように行われる。即ち、ネットワーク1に接続している他のユーザの端末2の存在を知ったユーザは、当該他の端末2を使用しているユーザに対して第1勧誘情報を送信する。この第1勧誘情報は、その端末2を相手方端末の子端末2とすることに同意する旨の情報であり、チャット相手にチャットの誘いをかけるためのものである。この第1勧誘情報は、入力装置からの入力に応じて第1受入れ部が生成し、送受信部10を介して他の端末2へと送られる。

- 勧誘情報を受け取った相手方端末2のディスプレイ装置には、チャットに誘われたことを示す画像が表示される。例えば、図5に示したような画像がディスプレイ装置に表示されることになる。この画像は、相手方のユーザを自分のパーティーに勧誘するという選択や、相手方のパーティーに自分のパーティーを勧誘するという選択をユーザに促すものとなっている。相手方端末2を使用するユーザは、かかる表示を見て、自分の好みの選択肢を選択する。即ち、そのユーザとのチャット開始を受入れる、又は受入れないという意思表示をディスプレイ装置上のアイコンの選択により行う。

- 入力装置の操作によってかかる選択が行われると、相手方端末2の第1受入れ部は、第1受入れ情報を生成し、送受信部10を介して、これを勧誘を行った側の端末2へと送る。

- 第1受入れ情報を受信した側の端末2の第1格付け部11は、かかる第1受入れ情報の受信により、その端末2が相手側端末2の親端末2になったとの格付けを行う。一方、第1受入れ情報を送信した側の端末2の第1格付け部11は、かかる第1受入れ情報の送信により、その端末2が上記端末2の子端末2になったとの格付けを行う。

尚、この実施形態では、このように形成された親端末2及び子端末2を含む端末2の集合を、『パーティー』と称している。

上述のような接続を繰返すことによりパーティーは、大きく成長していき、多

人数でのチャットを行えるようになる。新たなユーザの参加があった場合には、親端末2の直接接続者管理部21が、新たなユーザの参加があった旨のデータを直接接続者管理用データ記録部24へ書き込むことで、その時点における直接接続者の管理を行う。また、このデータは、送受信部10を介して他の端末2へと

5 送られる。他の端末2では、このデータに基づいて、新たなユーザの参加があったことを示す画像がディスプレイ装置制御部42の管理下でディスプレイ装置に表示されることになる。尚、いかなるユーザがそのパーティーに参加しているか、つまりいかなる端末2がその親端末2に接続しているかということについての管理は、親端末2で一括的に行われており、各子端末2ではかかる管理を行われな

10 い。尚、あるパーティーから、そのパーティーに参加していたユーザが抜けた場合にも、親端末2の直接接続者管理部21の更新がなされ、また子端末2へのその情報の送信及びディスプレイ装置でのそのことを示す画像の表示が行われることになる。

上述のように、本実施形態で言う直接接続者とは、ある端末2から見た場合に、

15 他の端末を介さないでその端末2に直接的に接続している当該他の端末2のユーザを言う。上述の如き親端末2、その子端末2の関係にある両端末2は、互いに直接接続者の関係を有する端末2となる。

尚、自分のパーティーを組み自分の端末2と接続している端末2を使用しているユーザを集めてチャットを行うと共に、他の人のパーティーへ子端末2の使用

20 者として参加しチャットを行うことは同時に行い得る。従って、同時に参加するパーティー数は接続者数+1となる。複数のパーティーへ参加している場合におけるユーザの感覚は、複数のチャットで同時進行的に会話をしている場合と同様になる。複数のパーティーに参加しているユーザの端末2のディスプレイ装置には、それぞれのパーティーで行われているチャットのための画像が表示される

25 ことになる。

また、パーティーには、そのパーティーに参加しているあるユーザの端末2で未だ登録されていない新たなユーザが、他のユーザとの関連で参加してくる場合もある。かかる場合には、上記あるユーザ2の端末の直接接続者管理用データ記録部24に、その新しい参加者についてのデータが記録され、その端末2で上記

新しい参加者が登録された状態となる。このようにして、本発明によるチャットシステムでチャットを行うユーザは、連続的にユーザの知り合いを増やせることとなる。

《パーティー》

- 5 上述のパーティーの性質について補足説明する。

パーティーとは、自分がネットワーク接続している人を呼び、呼ばれたものの了解により参加してもらうことによって自分を含むユーザ全員でチャットを行えるようにする機能を言う。

- この実施形態では、プログラムの起動をさせたユーザは、誰でも1つだけパーティーを持つことができる。

パーティーは、パーティーを組む、参加してもらいたい人を誘う、誘われた人が参加するの3つの段階を、親端末2となる端末2のユーザ、子端末2となる端末2のユーザの双方が適宜行うことによって形成される。

- また、親端末2は、そのパーティーを好きなときに解散する権限を持ち、子端末2はそのパーティーから好きなときに抜ける権限を持つ。この点で親端末2、子端末2の性質は異なっている。

《パーティーの合流》

- 上述のように、自分のパーティーを組み自分の端末2と接続している端末2を使用しているユーザを集めてチャットを行うと共に、他の人のパーティーへ子端末2の使用者として参加しチャットを行うことは同時に行い得る。

- 2つのチャットに入っている時に話題の共通性やメンバーの重複度などによって1つのチャットにまとまって会話を行いたくなる場合がある。パーティーの合流は、このような要望に応える機能である。パーティーの合流とは、2つのパーティーを一まとめにし、両パーティーに参加していたユーザの構成をそのままに全員でチャットを行うための処理である。複数のパーティーが合流してできパーティーの集合は、あたかも1つのパーティーのように機能し、両パーティーのユーザは、シームレスにチャットを行えるようになる。結果的に合流した2つのパーティーに参加していたユーザ参加者間には、直接共通の知人を持たない仲での会話となる。このことは、親端末を使用するユーザと、その子端末を使用するユー

ザというパーティーの範囲を超えるコミュニケーション能力を持つようになったことを意味する。しかしながら、ここで重要なのは、コミュニケーション範囲は広がっていても、誰もが知らない不特定なユーザは混ざっていないという点であり、これによりこの実施形態にかかるチャットは、高い安全性を誇るものとなる。

- 5 尚、この実施形態では、複数のパーティーが合流してできたパーティーの集合体を、『パーティーユニット』と呼ぶこととする。

また、この実施形態における上位親端末は、作られたパーティーユニットの合流権利を持ち（子は持たない）、一方下位親端末は、作られたパーティーユニットからの離脱権を持つ（親は持たない）。この点で、上位親端末と下位親端末とは相違している。

10 違している。

《パーティーの合流の手順》

パーティーの合流の処理は、図6に示した如き手順で行われる。

- 尚、パーティーの合流を行うための権限は、それぞれのパーティーの中心となっている親端末2のユーザのみが有している。また、この実施形態においてパーティーの合流を行うためには、合流の対象となる2つのパーティーにおける親端末2のユーザが相互に、他方のパーティーに参加していることが条件となっている。
- 15 パーティーの合流を行うためには、合流の対象となる2つのパーティーにおける親端末2のユーザが相互に、他方のパーティーに参加していることが条件となっている。

- 図6中(a)で示した例では、親端末aと、子端末m、x、yが参加してるa'sパーティーと、親端末mと、子端末a、cが参加してるm'sパーティーとが存在しており、各パーティーの親端末であるa及びmは、互いに相手方のパーティーに参加しているため上記条件が満たされている。
- 20 存在しており、各パーティーの親端末であるa及びmは、互いに相手方のパーティーに参加しているため上記条件が満たされている。

- 合流の処理を実行するにはまず、一の親端末2が、ユーザの行った入力に応じて他方の親端末2へ、上記一の親端末を上記他の親端末2の下位親端末2にすることを要求する旨の第2勧誘情報を送信することが必要である。この第2勧誘情報は、自分の端末2を下位親端末2にしたいユーザが、上位親端末2となって欲しいその親端末2へと送信するものであり、合流の依頼に当たるものである。第2勧誘情報は、ユーザが入力装置を介して入力した情報に基づいてその親端末2の第2受入れ部で生成される。
- 25 報は、自分の端末2を下位親端末2にしたいユーザが、上位親端末2となって欲しいその親端末2へと送信するものであり、合流の依頼に当たるものである。第2勧誘情報は、ユーザが入力装置を介して入力した情報に基づいてその親端末2の第2受入れ部で生成される。

次に、第2勧誘情報を受け取った側の親端末2のユーザが、これを受入れる場

合には、当該勧誘を受入れる旨の第2受入れ情報を送信する。これは、勧誘の承諾に当たる。この第2受入れ情報は、第2勧誘情報を受け取った親端末2の第2受入れ部が生成する。これを示すのが図6(b)であり、一方の親端末であるaが、相手側の親端末であるmに第2勧誘情報を送り、第2勧誘情報を受け取ったmが第2受入れ情報をaに返信した場合を示している。

次に、相手方の親端末2へ、前記一の親端末2を当該他の親端末2の下位親端末2にすることを受入れる旨の第2受入れ情報を送信した場合に、当該親端末2内の第2格付け部34が、第2受入れ情報の送信側の当該親端末2を上位親端末2と格付ける。一方、第2受入れ情報を受け取った第2受入れ情報を受信した側の端末2内の第2格付け部34は、その端末2を前述の上位親端末2の下位親端末2であると格付ける。

これにより、上位親端末2と下位親端末2の関係が成立し、パーティーの合流が成立する。図6(c)で言えば、mを上位親端末とし、aを下位親端末とすることで、a'sパーティーと、m'sパーティーとの合流が成立している。

2つのパーティーが合流する場合、上述のように、いずれの親端末2が上位親端末2になり、いずれの親端末2が下位親端末2になるかを決定する。上位親端末2、下位親端末2の振り分けが決まると、次に下位親端末2から、上位親端末2へ下位親端末2の子端末2のリストが送られる。このリストは、下位親端末2の直接接続者管理用データ記録部24に記録されていたデータに基づいて直接接続者管理部21で生成された直接接者の端末2についてのデータと、下位親端末2の間接接続者管理用データ記録部25に記録されていた間接接続者の端末2についてのデータに基づいて間接接続者管理部22で生成されたデータとを含んでおり、送受信部10を経て上位親端末2へと送られる。尚、このリストには、ユーザの使用している名前、端末2のIPアドレス、その端末2が子端末2である場合の親端末2についての情報などが含まれている。

下位親端末2からの上記リストが上位親端末2に送られると、上位親端末2で必要な処理を行う。具体的には、そのリストから、直接接続者を抽出して直接接続者管理用データ記録部24への書き込みを行うと共に、その端末2と直接的に接続しておらず、他の端末2を介して接続されている間接接続者の端末2を抽出

して、間接接続者管理用データ記録部 25 へ書き込みを行う。

- 次いで、上位親端末 2 により作成された直接接続者及び間接接続者についてのリストがその子端末 2 と下位親端末 2 へと送られる。このリストについてのデータに基づいて、下位親端末 2 のディスプレイ装置には、合流によりどのような参加者が加わったかということを示す画像が、ディスプレイ装置制御部 42 に表示されることになる。このような処理により、パーティーユニットに含まれる全端末 2 のユーザが、パーティーユニットにどのようなユーザが参加しているかについて共通の理解を行うことができるようになる。尚、この場合においても、子端末 2 では、直接接続者管理用データ記録部 25 や間接接続者管理用データ記録部 26 での参加者についての管理は行われない。

ところで、パーティーの合流を行う場合に、両パーティーに同一の端末 2 が含まれていたり、或いはユーザが同一の名前を使用している端末 2 が含まれている場合には不具合が生じる。従って、この際には、以下のようなユーザ重複時処理と名前重複時処理とが行われる。

15 《ユーザ重複時処理》

ユーザ重複時処理は、合流対象となるパーティーユニット間にユーザの重複、より正確にはユーザが使用する端末の重複があった場合に、かかる重複により 2 通り以上のメッセージ情報送受信経路が形成されるという不具合を避けるために実行されるものである。

- 20 その処理は、図 7 に示したような流れで行われる。

ユーザ重複時処理は、まず、上位親端末 2 が下位親端末 2 からその下位親端末 2 の子端末 2 についての 1 件分のリストを取得する (S201) ことから開始される。このリストには、上述のようにその端末 2 についての IP アドレスについての情報が含まれている。

- 25 次に、この IP アドレスと、上位親端末 2 が有しているリストに含まれている全端末 2 のリストとを対比し、同一の IP アドレスの端末 2 が含まれているか否かを判定する (S202)。同一の IP アドレスの端末 2、即ち同一の端末 2 が含まれている場合 (S203: YES) には、次に、同一の IP アドレスを持つその端末 2 が下位親端末 2 であるか否かを判定する (S204)。

それが下位親端末 2 である場合 (S 2 0 4 : Y E S) には、その端末が上位親端末 2 の直接接続者であるか否かの判定に移る (S 2 0 5)。それが上位親端末 2 である場合 (S 2 0 5 : Y E S) には、その端末 2 が、上位親端末 2 の直接接続者であるか否かの判定に移る (S 2 0 6)。

- 5 その端末 2 が上位親端末 2 の直接接続者の端末 2 である場合 (S 2 0 6 : Y E S) には、当該端末 2 と、合流後の新パーティーユニットとの間のメッセージ情報送受信経路を使用不可にする (ロックし) 処理を行い (S 2 0 7)、その端末 2 を上位親端末 2 のリストに加えないとする (退避する) 処理を行う (S 2 0 9)。
- 10 一方、その端末 2 が上位親端末 2 の直接接続者の端末 2 でない場合 (S 2 0 6 : N O) には、合流前の旧パーティーユニット乃至パーティーで使用していたメッセージ情報送受信経路を使用不可にする処理を行い (S 2 0 8)、上位親端末 2 のリストに加えない (退避) 処理を行う (S 2 0 9)。合流前の旧パーティーユニット乃至パーティーで使用していたメッセージ情報送受信経路を使用不可にするために、上位親端末 2 で生成され、下位親端末 2 へとその指示のためのデータ
- 15 が送られ、これにより当該処理が実行されることになる。

- 次いで、リストの照合の対象となった当該端末 2 が、下位親端末 2 のパーティーに属していた端末 2 の最後の端末 2 か否か判定する (S 2 1 0)。それが最後の端末 2 であり、合流する全端末 2 について照合が終了した場合 (S 2 1 0 : Y E S) には、処理が終了し、すべての端末 2 について照合が終了していない場合 (S
- 20 2 1 0 : N O) には、再度リストの読み込み (S 2 0 1) が行われる。

尚、同一の I P アドレスの端末 2 がなかった場合 (S 2 0 3 : N O)、同一の I P アドレスを有する端末 2 が親端末 2 でなかった場合 (S 2 0 4 : N O) には、照合の対象になった端末 2 が最後の端末 2 であったか否かの判定が行われる (S 2 1 0)。

- 25 つまり、かかる判定は上位親端末 2 が行うのであり、直接接続者の端末 2 であればそれが可能であるため、上位親端末 2 との間のメッセージ情報のロックを直接行うような処理を行うが、それが間接接続者の端末 2 である場合には、直接のロックができないため、旧ユニットにロックの要求を送信し、これに基づいて旧ユニットでの送受信経路をロックするのである。いずれにせよ、ロックの対象と

なった端末 2 は、一時的に参加者リストから外される。これにより下位親端末 2 のパーティーには、当該端末 2 が最初から存在していなかったと同様の取り扱いがなされることになる。

参加者重複の場合のロックの状況を示したのが図 8 である。図 8 (a) で示したように、この例での合流は、端末 m を親端末 2 とする m' s パーティーと、端末 a を親端末 2 とする a' s パーティーとの合流である。ここで、両パーティーには、端末 g が共通して含まれている。そこで、m を上位親端末 2 とする合流を行った場合には、下位親端末 2 側のパーティーに従来存在した送受信経路をロックしている。その状態を図 8 (b) で示している。

10 また、後述の如きパーティーの解除が行われた場合には、上記ロックが解除される。この状態を図 8 (c) で示す。

《名前重複時処理》

名前重複時処理は、合流対象となるパーティーユニット間に使用する名前を同じくするユーザがいる場合には、かかる重複によりメッセージ情報送受信時のユーザにおいて混乱が起こるため、かかる不具合を避けるために実行されるものである。

その処理は、図 9 に示したような流れで行われる。

名前重複時処理は、まず、上位親端末 2 が下位親端末 2 からその下位親端末 2 の子端末 2 についての 1 件分のリストを取得する (S 3 0 1) ことから開始される。このリストには、上述のように、その端末 2 使用者の名前についての情報が含まれている。

次に、この名前と、上位親端末 2 が有しているリストに含まれている全端末 2 のリストとを対比し、同一の名前が使用されている端末 2 が含まれているか否かを判定する (S 3 0 2)。同一の名前をユーザが使用している端末 2 が含まれている場合 (S 3 0 3 : Y E S) においては、上位親端末 2 が、その端末 2 に新しい名前を付与する (S 3 0 4)。この新しい名前の付与は、強制的に行うこともできるが、名前が変わる端末 2 のユーザの入力に従って行ってもよいし、上位親端末 2 が幾つか提示した中からユーザが選択した名前に基づいて行っても良い。

そして上位親端末 2 は、この新しい名前を直接接続者管理用データ記録部 2 4

又は間接接続者管理用データ記録部 25 へ記録する。このとき上位親端末 2 は、古い名前も同時に記録することで、名前を変える前後での対応を図るようにしている (S 305)。

次いで、リスト照合の対象となった当該端末 2 が、下位親端末 2 のパーティー 5 に属していた端末 2 の最後の端末 2 か否か判定する (S 306)。それが最後の端末 2 であり、合流する全端末 2 について照合が終了した場合 (S 306: YES) には、処理が終了し、すべての端末 2 について照合が終了していない場合 (S 306: NO) には、再度リストの読み込み (S 301) が行われる。

尚、同一の名前の端末 2 がなかった場合 (S 303: NO) には、照合の対象 10 になった端末 2 が最後の端末 2 であったか否かの判定が行われる (S 210)。

このようにして、上位親端末 2 は、下位親端末 2 から渡されたメンバーリストを新しい名前に差し替えて自らのリストを更新する。

《パーティーユニットの成長》

パーティーユニット中における上位親端末 2 は、他の親端末 2 との間で更に合 15 流を行うことができる。その例を示したのが図 10 である。図 10 (a) の例では、端末 m を親端末 2 とする m' s パーティーと、端末 a を親端末 2 とする a' s パーティーと、端末 c を親とする c' s パーティーが存在している。そして、このパーティーユニットは、端末 p を親とする p' s パーティーと更に合流したことを示している (図 10 (b))。

20 つまり、上位親端末 2 の最上位の親端末 2 のユーザは、更に他のパーティーを合流させてパーティーユニットを成長させていくことができる。

《パーティーユニットの解除》

パーティーユニットに含まれている各パーティーは、それが属するユニットから自由に離脱できる。この実施形態では、これをパーティーユニットの解除と呼 25 ぶ。具体的には、下位親端末 2 のユーザが入力装置からパーティーユニット解除を目的とした入力を行うと、上位親端末 2 を使用するユーザの意思に関わらず、下位親端末 2 のパーティーは、当該パーティーユニットから離脱する。

この場合、パーティーユニットを構成する一部のパーティーが離脱しても、他の部分についてのパーティーユニットはそのまま存続する。その様子を図示した

のが図 1 1 及び図 1 2 である。

図 1 1 では、端末 p を親端末 2 とする p' s パーティーと、端末 m を親端末 2 とする m' s パーティーと、端末 a を親とする a' s パーティーと、端末 c を親
5 端末 2 とする c' s パーティーとが存在しており、これらが図 1 1 (a) で示したようなパーティーユニットを形成している。尚、図 1 1 及び図 1 2 では、図中の上下位置により、どのパーティーの親端末が上位か或いは下位かということを表している。

この例では、m' s パーティー中の親端末である m の下位親端末である c が離
10 脱の意思表示をすることにより、端末 c を親端末 2 とする c' s パーティーがパーティーユニットから離脱することによってパーティーユニットの解除が行われた場合を示している。この場合にも、残ったパーティーユニットは存続することになる (図 1 1 (b))。

図 1 2 では、端末 p を親端末 2 とする p' s パーティーと、端末 m を親端末 2 とする m' s パーティーと、端末 a を親とする a' s パーティーと、端末 q を親
15 端末 2 とする q' s パーティーと、端末 c を親端末 2 とする c' s パーティーとが存在しており、これらが図 1 2 (a) で示したようなパーティーユニットを形成している。

この例では、p' s パーティー中の親端末である p の下位親端末である m が離
20 脱の意思表示をすることにより、端末 m を親端末 2 とする m' s パーティーがパーティーユニットから離脱することによってパーティーユニットの解除が行われた場合を示している。この場合には、2 つのパーティーユニットが存続することになる (図 1 2 (b))。

尚、パーティーユニットの解除は、ネットワークの断絶や、パーティーの解散
25 などによっても生じ得る。この場合にも、上述の場合と同様の処理が行われることになる。

パーティーユニットが解除されて、新しいパーティーユニット乃至新しいパーティーに参加しているユーザの構成が変わった場合には、その新しい構成は、親
端末 2 の直接接続者管理用データ記録部 2 4、間接接続者管理用データ記録部 2
5 で更新して記録される。

《パーティー公開》

この実施形態にかかるチャットシステムは、自分の知っているユーザを媒介にして、高い安全性の下で新たなユーザと知り合いになっていけるという特徴を有している。しかしながら、自分が親端末2となっているパーティーに直接接続してくるユーザが少ない場合や、自分が子端末2となって直接接続すべきパーティーが少ない場合などには、自分が予め知っているユーザの端末2以外の端末2との接続を行いたい場合も存在する。

パーティー公開は、かかる要請に応えるためのものである。具体的には、サーバ3が形成したWeb上の掲示板に、「こんなテーマで話したい」、「こんな人と話したい」といった情報を書き込み、それを見たユーザ端末2からの接触を促進させるためのものである。

サーバ3には、掲示板をWeb上に形成するためのプログラムがインストールされており、その実行により掲示板をWeb上に形成する。掲示板は、インターネットで広く用いられているので、そのために一般的に用いる技術を利用することでこの機能を実現することができる。かかる公開サービスは、特定のアドレスに依存せず、ネットワーク上に複数存在させることも可能であり、公開者もどの掲示板に自分のパーティーの情報を書き込むか選択可能である。

サーバ3は、図13に示した如き機能ブロックを有している。即ち、サーバ3は、送受信部51、読み書き部52、公開情報記録部53及び紹介部54の各機能ブロックを備えて構成される。送受信部51は、ネットワーク1と接続されており、各端末2とデータの送受信を行う。即ち、端末2から公開情報の書き込みの要請を受信したり、公開情報閲覧の要求を受信した場合に、それに対応した情報を送信したりする。読み書き部52は、公開情報として端末2から送信されてきたデータを公開情報記録部53へ書き込み、また公開情報の閲覧の要請があった場合に、公開情報記録部53からデータ読出しを行い、送受信部51へ送るように機能する。公開情報記録部53は、公開情報を記録するための記録媒体であり、各パーティーから送信されてきた公開情報を分類して記録するものである。紹介部54は、後述する紹介の処理を行うものである。

尚、この実施形態では、必ずしもそうする必要はないが、パーティー公開の権

限は各パーティーの親端末2のユーザにのみ与えられている。

パーティー公開をして、新たなユーザがパーティーに参加するまでの流れの一例を図14を用いて説明する。

図14中、○で囲まれた「斎藤」、「所」、「大谷」、「北川」のそれぞれは、自分
5 の使用する端末2をネットワーク1へ接続させているユーザを示している。

1. パーティーの親端末2のユーザである斎藤さんが、公開情報をサーバ3へ
送り、掲示板に自分の形成したパーティーについての情報を書き込む。かかる情
報は、サーバ3の送受信部51が受け取り、読み書き部52を介して公開情報記
録部53へ書き込まれ、各ユーザから閲覧可能となる。公開情報として公開され
10 る情報は、図中の右下表に例示されたようなものであり、アクセスキー、名前、
タイトル、呼びかけ（「こんなテーマで話したい」、「こんな人と話したい」とい
ったメッセージ）などである。

2. 参加すべきパーティーを探している北川さんは、掲示板を閲覧し、公開情
報を見る。公開情報は、斎藤さんの端末2から送信された閲覧要請の情報に基づ
15 いて読み書き部52が公開情報記録部53から読出し、送受信部51により送信
されることにより、斎藤さんの端末2へと送られ、斎藤さんの端末2のディスプ
レイ装置に表示される。

3. 北川さんは斎藤さんを知らないので、掲示板に書き込まれているアクセス
キーの入力をし、これをサーバ3へ送信することで、斎藤さんの紹介を行って
20 れるようサーバ3へ依頼する。この情報は、送受信部51を介してサーバ3内の
紹介部54へと送られる。

4. 紹介部54は、送受信部52を介して、北川さんに、斎藤さんの端末2を
登録済みの端末2とするための情報を送信する。

5. 北川さんの端末2では、直接接続者管理部21が斎藤さんの端末24を登
25 録済みの端末2に加えるように直接接続者管理用データ記録部24内のデータを
書き換える。尚、この書き換えは、北川さんの入力装置の操作により、ユーザの
意思を反映させる形で行うようにしても良い。

6. かかる登録を行うことで接続の準備が完了した後、北川さんは、入力装置
の操作により、その旨のデータをサーバ3へと送信する。

7. サーバ3の紹介部54は、上記データに基づいて、斎藤さんの端末2へ北川さんのIPアドレスを通知する。

8. 斎藤さんは、そのIPアドレスへ接続を行う。

9. 接続が確立したら、親端末2の使用者である斎藤さんは、北川さんに対して第1勧誘情報を送信する。

10. 北川さんは、斎藤さんの親端末2へ第1受入れ情報を送信し、自分の端末2を斎藤さんの親端末2と接続する。これにより北川さんは斎藤さんのパーティーに参加できることとなり、斎藤さん、所さん、大谷さんとチャットを行えるようになる。

10 尚、上記公開情報には、主催者の名前に加えてパーティーの名前を加えることができ、また、パーティのタイトル、自分のよく話す話題のカテゴリーリスト、現参加人数などを加えることもできる。

また、上記登録情報は、登録したユーザが入力装置を介して入力した操作内容に基づいて送信された取消し情報に基づいて読み書き部52が取消しを行えるようにすることができ、また一定時間持続確認が取れないパーティーの情報は掲示板から自動的に削除されるようにすることができる。

上述の公開サービスを通じて知り合った人同士は次回からはパーティー公開サービスを経由しなくても直接接続できるので、知り合いがどんどん増えることになる。

20 《パーティー公開の場所の選択》

各パーティーの親端末2のユーザは、複数の掲示板の中から公開情報を公開する掲示板を任意に選択することができる。これは、複数のサーバ3から任意のサーバ3を選択可能であることを意味する。

親端末2を使用しているユーザは、自己の端末2からアドレスを指定して公開25 情報を書き込むべき掲示板を選択し、その掲示板についてのサーバ3へ公開情報を送信する。情報を受け取ったサーバ3は、アクセスなどの情報を含む公開情報をWeb上の掲示板へ載せる。ユーザは、当該掲示板を見た場合には、その公開情報を取得してその書き込みをした親端末2が属するパーティーへ参加できることとなる。

- パーティー公開の場所の選択を概念的に説明するための図が図 1 5 である。図示したように、複数のパーティ公開サービス（サーバ）が存在した場合、パーティーの親端末 2 は自分の好きなサーバで公開情報を公開できるようになる。図 1 5 中では、2 つのサーバで公開情報の公開を行っているパーティーと、任意の 1 5 つのサーバでしか公開情報の公開を行っていないパーティーが示されている。

《メッセージ情報の送受信》

上述のようなパーティーの形成により、一の端末 2 が他の端末 2 と接続されると、第 1 勧誘情報、第 1 受入れ情報、第 2 勧誘情報、第 2 受入れ情報やその他の情報を、送受信部 1 0 を通じて送受信可能となる。

- 10 ユーザが入力装置の操作により会話用のウィンドウをディスプレイ上に開き、メッセージを入力すると、メッセージ情報の送受信が行われ、これにより相手側端末 2 のディスプレイ装置上にはメッセージが表示される。また、あるメッセージに対する返答のメッセージである返答メッセージの場合、元メッセージと返答メッセージの双方が、返答メッセージを受信した端末 2 のディスプレイ装置上に
15 表示されるようになっている。

この実施形態におけるチャットシステムは、以下のような形態でのチャットを実現する機能を有している。

1. 1 メッセージ 1 ウィンドウを使用するポップアップメッセージ
2. 会話ウィンドウを使った 1 : 1 のテキスト送受信
- 20 3. 複数のユーザといっしょに会話することができるパーティー
4. 2 つ以上のパーティーを合流させて、両パーティーの構成ユーザ全員と会話できるパーティー合流

《接続者管理》

- パーティーユニットは、その全体を統括するサーバなどの仕組みは持っておらず、個々のパーティー中の親端末 2 が管理している情報が繋ぎあわせられて全体
25 で機能するようになっている。

親端末 2 は、直接接続者管理部 2 1 及び直接接続者管理用データ記録部 2 4 で直接接続者の管理を行うと共に、間接接続者管理部 2 2 及び間接接続者管理用データ記録部 2 5 で間接接続者の管理を行う。つまり、親端末 2 は、直接接続者及

び間接接続者の２系統の管理を行っている。

- 直接接続者の管理は、今合流中にあるか（合流中でない場合は接続中のすべての相手側端末２が直接接続者の端末となる）、合流中であれば、その直接接続者の端末２が他のパーティーの親端末２であるか、自分の子端末２であるかということについて区別して行われる。つまり、この管理は、接続中の相手方端末２を３種類に分類して行われている。間接接続者は、どの親端末２を介して接続されているのか、そしてそれがそのパーティーの親端末２か子端末２かを管理する。

- 上述の直接参加者及び間接参加者の管理によって、メッセージ情報や、パーティーユニットの形成についての情報がどこから来ているのか、或いはどこへ送信すればいいのかといった判断を行える。

かかる管理は、図１６で示した表に記載されたようなデータを管理することにより行う。

- 尚、ユーザの識別はパーティーユニット内でユニークに（互いに異なるように）保たれる各ユーザの名前によって行われるが、直接接続していない端末２のユーザについては、ＩＰアドレスによって識別する。

また、親端末２は、その親端末２のパーティーに間する情報とメッセージ情報の管理も行う。メッセージ情報の管理は、メッセージ情報管理部２３とメッセージ管理用データ記録部２６により行う。

- 重複ユーザについてのデータは、間接接続者管理用データ記録部２５に記録されている。そして、ロック又はアンロックがあれば、その都度間接接続者管理部２２によりその記録が更新される。

《メッセージ情報の配信（合流なし）》

- メッセージ情報は、返答を制御するために親端末２を経由して、全ユーザの端末２へと配信される。子端末からメッセージ情報が送信されてきた場合、親端末２は、そのメッセージ情報を送信してきた子端末２にもメッセージ情報の配信を行う。親端末２で生成されたメッセージ情報の送信は、親端末２から各子端末２へのメッセージ情報の配信という形で行われる。

いずれにせよ、第１格付け手段が行った格付けにより親端末２とされた端末２の送受信部２が、子端末とされた他の相手方端末へと同報通信を行うことでユー

ザ間でのチャットが実行される。

メッセージ情報の送信は、送信の相手方となる端末 2 が親端末 2 であるか、子端末 2 であるかを区別して行うようになっている。

- 子端末 2 から親端末 2 への送信は、その子端末 2 が有する直接接続者管理用データ記録部 2 4 に記録されたデータに基づいて親端末 2 を検出し、そのデータを
5 送られたメッセージ情報管理部 2 3 が、その親端末宛てのメッセージ情報を生成して送受信部 1 0 から親端末へ送ることによって行われる。また、親端末 2 から子端末 2 への送信は、その親端末 2 が有する直接接続者管理用データ記録部 2 4 に記録されたデータに基づいて直接接続者であるところの子端末 2 を検出し、その
10 データを送られたメッセージ情報管理部 2 3 が、各子端末宛てのメッセージ情報を生成して送受信部 1 0 から送ることによって行われる。

- 次に、子端末 2 で入力されたメッセージについて当該子端末 2 で生成されたメッセージ情報の送信の流れについて説明する。かかる送信の流れを概念的に図示したのが図 1 7 である。子端末 2 で生成されたメッセージ情報は、その子端末 2
15 から親端末 2 へと送られる。そして、その親端末 2 が、そのメッセージ情報に対して、当該親端末 2 及びその子端末 2 に対応付けて符番処理を行い、符番された番号に基づいて、その親端末 2 でのメッセージ情報の利用と、各子端末 2 へのメッセージ情報の送信とを順次行うようになっている。このメッセージ情報により、親端末 2 及び各子端末 2 のディスプレイ装置には、チャット用の文字情報が表示
20 されることになる。図示した例では、子端末で行われた「こんにちは」の文字の入力に対応して、各端末 2 のディスプレイ装置に、「こんにちは」の文字が表示されることになる。

- 尚、そのメッセージ情報が、いずれかの端末 2 で生成されたメッセージについての返信のメッセージについてのものである場合には、そのメッセージ情報は元
25 メッセージ情報と共に配信される。また、符番されたメッセージ情報は、親端末 2 のメッセージ管理用データ記録部 2 6 に順次蓄積される。

メッセージ情報を生成した子端末 2 と親端末 2 の間では、そのメッセージ情報が往復するようになっており、往復して戻ってきたメッセージ情報により、上記文字情報の表示がなされる。

尚、そのメッセージ情報が、いずれかの端末2で生成されたメッセージについての返信のメッセージについてのものである場合には、そのメッセージ情報は元メッセージ情報と共に配信される。また、符番されたメッセージ情報は、親端末2のメッセージ管理用データ記録部26に順次蓄積される。

- 5 次に、親端末2で入力されたメッセージについて当該親端末2で生成されたメッセージ情報の送信の流れについて説明する。かかる送信の流れを概念的に図示したのが図18である。親端末2で生成されたメッセージ情報は、その親端末2で利用されると共に、各子端末2へと送信される。この送信の場合には、上述の場合と同様の符番処理が行われ、その符番された番号に基づいて、その親端末2
- 10 でのメッセージ情報の利用と、各子端末2へのメッセージ情報の送信とが順次行われる。このメッセージ情報により、親端末2及び各子端末2のディスプレイ装置には、チャット用の文字情報が表示されることになる。図示した例では、親端末で行われた「こんにちは」の文字の入力に対応して、各端末2のディスプレイ装置に、「こんにちは」の文字が、表示されることになる。

- 15 尚、そのメッセージ情報が、いずれかの端末2で生成されたメッセージについての返信のメッセージについてのものである場合には、そのメッセージ情報は元メッセージ情報と共に配信される。また、符番されたメッセージ情報は、親端末2のメッセージ管理用データ記録部26に順次蓄積される。

- 以上説明した処理により、いずれかの端末2でなされた発言に基づいて生成されたメッセージ情報は、その親端末2で利用されると共に、各子端末2へと送信
- 20 される。このようにして、すべての端末にメッセージ情報が行き渡るようになっている。

《メッセージ情報の配信（合流あり）》

- パーティーユニット形成時においても、メッセージ情報配信の仕組みは上述の場合とほぼ同様である。但し、合流状態にある接続者からメッセージ情報が送信されてきた場合には、その送信元の端末2には、メッセージ情報の配信を行わない。
- 25

つまり、下位親端末2の子端末2でなされた発言に基づいたメッセージ情報は以下のような配信経路を取るのが通常である。

まず、下位親端末 2 の子端末 2 から送信されたメッセージ情報は、その親端末 2 である下位親端末 2 を経て、上位親端末 2 へと送信される。そして上位親端末 2 から下位の端末に向けて順次配信されていく。この場合メッセージ情報は、当該上位親端末 2 で利用されると共に、その親端末 2 の子端末 2 と、上位親端末 2 であるその端末 2 の下位親端末 2 とに送信され、その下位親端末 2 から更にその子端末 2 へと送信される。これにより、パーティーユニット全体でのメッセージ情報の利用が可能となる。

つまり、メッセージ情報の送受信を行う際に、上位親端末 2 が、当該上位親端末 2 の子端末 2 とされた相手方端末 2 及び下位親端末との間で同報通信を行うことにより、上位親端末 2 のユーザ、上位親端末 2 の子端末 2 のユーザ、下位親端末 2 のユーザ、下位親端末 2 の子端末 2 のユーザ間でのチャットを実行することになる。

しかしながら、この実施形態では、最初にメッセージ情報を送信した子端末 2 が属する下位親端末 2 へは、上位親端末 2 はメッセージ情報の配信を行わない。当該下位親端末 2 は、かかるメッセージ情報を持っていることが明らかであるため、自分が既に持っているメッセージ情報を、その子端末 2 へと配信すれば十分だからである。

このようにして、必要最小限のメッセージ情報の送受信により、すべての端末 2 へとメッセージ情報の配信を行えるようになる。

この様子を概念的に図示したのが図 19 である。図中 a、b、c は親端末を示しており、a が上位親端末、b、c が a の下位親端末である。つまり、この例では、親端末を端末 a とするパーティーと、親端末を端末 b とするパーティーと、親端末を端末 c とするパーティーの 3 つのパーティーが含まれており、これらがパーティーユニットを形成している。また、a 1、a 2 は、親端末 a の子端末であり、b 1、b 2、b 3 は親端末 b の子端末であり、c 1、c 2 は親端末 c の子端末である。また、図中の矢印は、メッセージ情報の送信があることを示している。

まず、下位親端末 b の子端末である b 1 がメッセージ情報を生成し、それをその親端末である b へ送信する (図 19 (a))。

次に、下位親端末 b は、そのメッセージ情報を上位親端末である a へと送信する (図 19 (b))。

- 次に、上位親端末 a は、そのメッセージ情報を、その子端末である a 1、a 2 と、下位親端末である c へと送信する。但し、b は c と同じく下位親端末である
- 5 が、b は、b 1 からのメッセージ情報を既に持っているので、a は b に対してメッセージ情報の送信を行わない (図 19 (c))。

最後に、下位親端末 b が、上記メッセージ情報を、その子端末である b 1、b 2、b 3 へ送信し、下位親端末 c が、その子端末である c 1、c 2 へと上記メッセージ情報を送信する (図 19 (d))。

- 10 このような制御によって、パーティーユニット全体に、効率的にメッセージ情報が配信されることになる。

尚、メッセージ情報のやりとりに基づいて、端末 2 のディスプレイ装置上に表示される画像の一例を図 20 として示す。

《メッセージ情報の配信 (返答の場合)》

- 15 合流前において、自分の参加するパーティーに属する端末 2 を相手方として親端末 2 が行うメッセージ情報の送信は、親端末 2 としてのメッセージ情報の送信となる。つまりこの場合のメッセージ情報の送信は、その親端末 2 から各子端末 2 へのメッセージ情報の送信として行われる。

- 一方、合流後において、他の親端末 2 のパーティーに属する端末 2 へ親端末 2
- 20 が行うメッセージ情報の送信も、上述の場合と同様、親端末 2 としての送信として行われる。即ち、この場合のメッセージ情報の送信は、その親端末 2 から、その親端末 2 に属する他の子端末 2 へのメッセージ情報の送信として行われる。また、その親端末 2 が最上位の親端末でない限り、その上位親端末 2 へのメッセージ情報の送信が行われるが、このメッセージ情報は上述のようにその上位親端末
- 25 2 から配信されてこないため、上位親端末 2 への上記メッセージ情報の送信は、子端末 2 へのメッセージ情報の送信と何ら変わらないものとなる。

しかしながら、最上位でない親端末 2 が行うメッセージ情報の送信が、他の端末 2 からのメッセージ情報に基づくメッセージに対する返信のメッセージについてのメッセージ情報である場合には、そのメッセージ情報の送信は、それが返信

のメッセージ情報でない場合とは異なる処理がなされることとなる。この場合においては、この親端末 2 が、上位親端末 2 の親端末 2 であるという特性がクローズアップされ、この関係に基づいた送信のみが行われることとなる。つまり、最上位の上位親端末 2 以外の親端末 2 がメッセージ情報を生成し、これを送信した場合には、そのメッセージ情報に含まれる返送の基礎となった元のメッセージについてのメッセージ情報は、その上位の親端末 2 が有している場合があるため、その上位の親端末 2 を起点としたメッセージの配信がなされるのである。

即ち、この場合においては、当該親端末 2 からその子端末 2 へのいきなりのメッセージ送信は行われず、上位親端末 2 へのメッセージ情報の送信のみが行われることとなる。これは、返信の基礎となっている元メッセージについてのメッセージ情報をその親端末が必ずしも有しているとは限らないため、上位親端末 2 へ返信のメッセージ情報を一旦送信することで、元メッセージに付加する形で返信メッセージを送れるよう配慮したものである。

15 符号の説明

- 1 ネットワーク
- 2 端末
- 3 サーバ
- 10 送受信部
- 20 20 メッセージ情報制御部
- 21 直接接続者管理部
- 22 間接接続者管理部
- 23 メッセージ情報管理部
- 24 直接接続者管理用データ記録部
- 25 25 間接接続者管理用データ記録部
- 26 メッセージ管理用データ記録部
- 30 パーティ制御部
- 31 第 1 受入れ部
- 32 第 2 受入れ部

- 3 3 第 1 格付け部
- 3 4 第 2 格付け部
- 3 5 ユーザ重複管理部
- 3 6 名前重複管理部
- 5 4 0 インタフェイス制御部
- 4 1 入力情報管理部
- 4 2 ディスプレイ装置制御部

10

15

20

25

請求の範囲

1. ネットワークを介して接続され、ユーザが行った入力に応じて相手方端末との間でメッセージ情報の送受信を行うコンピュータを含む複数の端末を含んで構成されるチャットシステムであって、

上記端末のそれぞれは、

ユーザが行った入力に応じたメッセージ情報の送受信を相手方端末との間で行う通信手段と、

- ユーザが行った入力に応じて、ネットワークに接続している他の端末へ、メッセージの送受信を行う相手方になることを受入れる旨の第1受入れ情報を送出する第1受入れ手段と、

前記第1受入れ情報が送信された場合に、第1受入れ情報を送信した当該端末を子端末と格付けると共に、前記第1受入れ情報が受信された場合に、第1受入れ情報を受信した当該端末を親端末と格付ける第1格付け手段と、

- を備えており、

前記第1格付け手段が行った格付けにより親端末とされた端末の通信手段が、子端末とされた他の相手方端末と同報通信を行うことでユーザ間でのチャットを実行するように構成されている、

チャットシステム。

2. 前記ネットワークに接続されたサーバを備えており、前記親端末のユーザが、前記サーバを介して、当該親端末とその子端末との間で行っているチャットを他の端末へ公開できるように構成されている、

請求項1記載のチャットシステム。

3. ネットワークを介して接続され、ユーザが行った入力に応じて相手方端末との間でメッセージ情報の送受信を行うコンピュータを含む複数の端末を含んで構成されるチャットシステムを構成する端末であって、

ユーザが行った入力に応じたメッセージ情報の送受信を相手方端末との間で行う通信手段と、

ユーザが行った入力に応じて、ネットワークに接続している他の端末へ、メッ

ページ情報の送受信を行う相手方になることを受入れる旨の第1受入れ情報を送出する第1受入れ手段と、

- 前記第1受入れ情報が送信された場合に、第1受入れ情報を送信した当該端末を子端末と格付けると共に、前記第1受入れ情報が受信された場合に、第1受入れ情報を受信した当該端末を親端末と格付ける第1格付け手段と、
- 5 を備えており、

前記第1格付け手段が行った格付けにより当該端末が親端末とされた場合に、当該端末の通信手段が、子端末とされた相手方端末と同報通信を行うことでユーザ間でのチャットを実行するように構成されている、

- 10 端末。

4. ネットワークを介して接続され、ユーザが行った入力に応じて相手方端末との間でメッセージ情報の送受信を行うコンピュータを含む複数の端末を含んで構成されるチャットシステムにて実行される方法であって、

- ユーザが行った入力に応じたメッセージ情報の送受信を相手方端末との間で行う過程と、
- 15

少なくとも一の端末が、ユーザが行った入力に応じて、ネットワークに接続している他の端末へ、メッセージ情報の送受信を行う相手方になることを受入れる旨の第1受入れ情報を送出する過程と、

- 前記第1受入れ情報を送信した端末を子端末と格付けると共に、前記第1受入れ情報を受信した端末を親端末と格付ける過程と、
- 20

前記メッセージ情報の送受信を行う際に、前記格付けにより親端末とされた端末が、子端末とされた相手方端末と同報通信を行うことでユーザ間でのチャットを実行する過程と、

を含むチャット環境形成方法。

- 25 5. 子端末が送信したメッセージ情報を、その子端末の親端末へ送信すると共に、当該親端末がこのメッセージ情報を、その親端末自身で利用すると共に、その親端末の子端末へ送信することでメッセージ情報の送受信を行う、

請求項4記載のチャット環境形成方法。

6. ユーザが行った入力に応じて、ネットワークに接続している端末へ、メッセ

ージ情報の送受信を行う相手方になることを要求する旨の第1勧誘情報を送出する過程を含む、

請求項4記載のチャット環境形成方法。

7. 一の端末から他の端末へメッセージ情報を送信する際に、そのメッセージ情報
5 報が、前記他の端末からのメッセージに対する返信のメッセージについてのもの
である場合には、前記一の端末から他の端末への前記メッセージ情報を、当該他の
端末からのメッセージ情報に付加して送信する、

請求項4記載のチャット環境形成方法。

8. 一の端末が親端末とされている場合に、前記一の端末が、ユーザが行った入
10 力に応じて、他の親端末へ、前記一の親端末を前記他の親端末の下位親端末にする
ことを要求する旨の第2勧誘情報を送信する過程と、

- 前記第2勧誘情報を受け取った前記他の親端末が、ユーザが行った入力に応じて、
前記一の親端末へ、前記一の親端末を当該他の親端末の下位親端末にするこ
とを受入れる旨の第2受入れ情報を送信した場合に、前記他の親端末を上位親端
15 末と格付けると共に前記一の親端末を下位親端末と格付ける過程と、

- 前記メッセージ情報の送受信を行う際に、前記上位親端末と格付けされた前記
他の親端末が、当該上位親端末の子端末とされた相手方端末及び前記下位親端末
と格付けされた前記下位親端末との間で同報通信を行うことにより、当該上位親
端末のユーザ、当該上位親端末の子端末のユーザ、前記下位親端末のユーザ、前
20 記下位親端末の子端末のユーザ間でのチャットを実行する過程と、

を含む請求項4記載のチャット環境形成方法。

9. 前記上位親端末の子端末と、前記下位親端末の子端末とに、同一の端末が含ま
れているか否か判定し、同一の端末が含まれている場合には、前記上位親端末
又は前記下位親端末のいずれか一方とのみメッセージ情報の送受信を行う、

- 25 請求項4記載のチャット環境形成方法。

10. 同一の端末が含まれている場合には、当該同一の端末が前記上位親端末と
のみメッセージ情報の送受信を行う、

請求項9記載のチャット環境形成方法。

11. ユーザの入力に応じて、前記端末のそれぞれにおいて、メッセージ情報の

送受信の際に用いる名前を決定する過程と、前記上位親端末の子端末と、前記下位親端末の子端末とに、同一の名前を用いる端末が含まれるか否か判定する過程と、同一の名前の端末が含まれている場合には、上位親端末が、下位親端末の子端末であり同一の名前を用いる端末の名前を変更する過程を含む、

5 を含む請求項 8 記載のチャット環境形成方法。

1 2. 前記上位親端末のユーザ、前記上位親端末の子端末のユーザ、前記下位親端末のユーザ、前記下位親端末の子端末のユーザ間でのチャットを実行する際に、

一の端末から他の端末へのメッセージ情報の送信は、前記親端末のうち、当該送信を行う端末と、当該元メッセージ情報を送信した端末との間にある親端末の

10 みを経由して最短の経路で行われる、

請求項 8 記載のチャット環境形成方法。

1 3. ユーザが行った入力に応じたメッセージ情報の送信が、いずれかの端末からのメッセージ情報への返信であるか否かを判定する過程と、

前記メッセージ情報が、前記いずれかの端末からのメッセージへの返信のメッセージについてのものである場合には、そのメッセージ情報に、いずれかの端末からのメッセージについてのメッセージ情報を付加して送信する過程と、

15 を含んでいる請求項 8 記載のチャット環境形成方法。

1 4. 前記メッセージ情報が文字情報である、

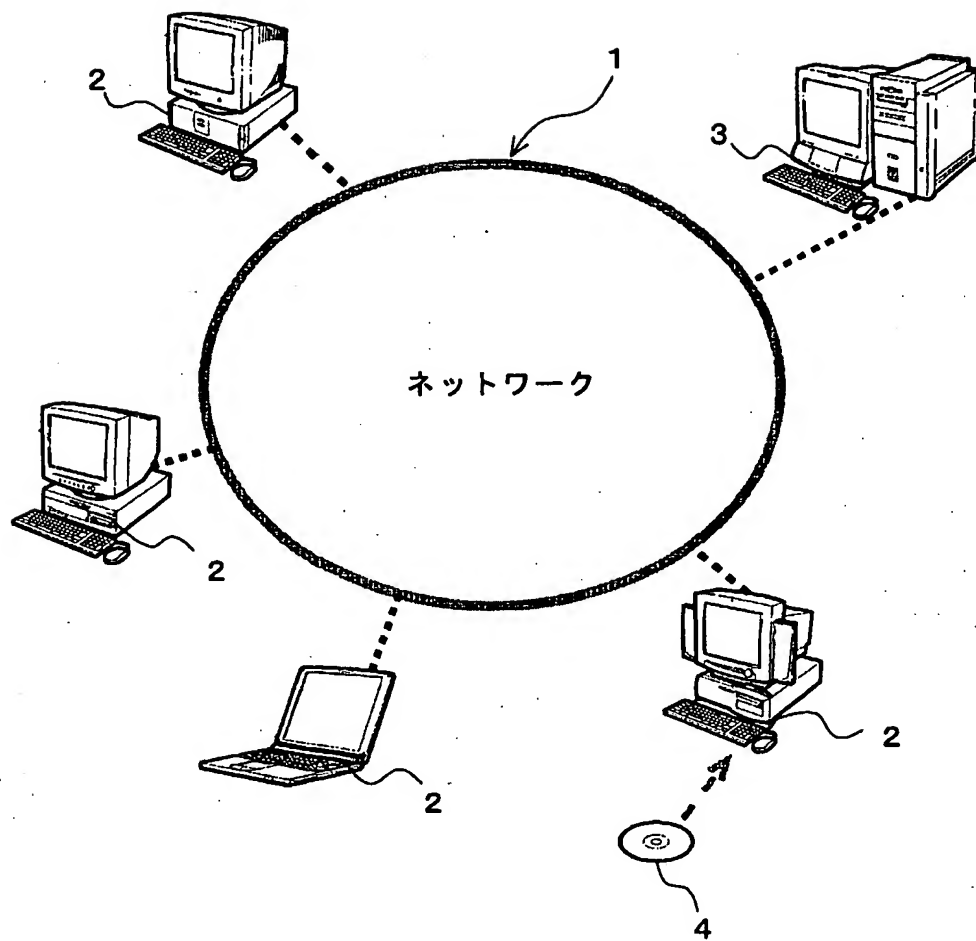
請求項 4 記載のチャット環境形成方法。

20 1 5. 請求項 4 乃至請求項 1 4 記載のチャット環境形成方法を実行するための処理を、前記端末のそれぞれに行わせるためのプログラムがコンピュータ読み取り可能な形態で記録された記録媒体。

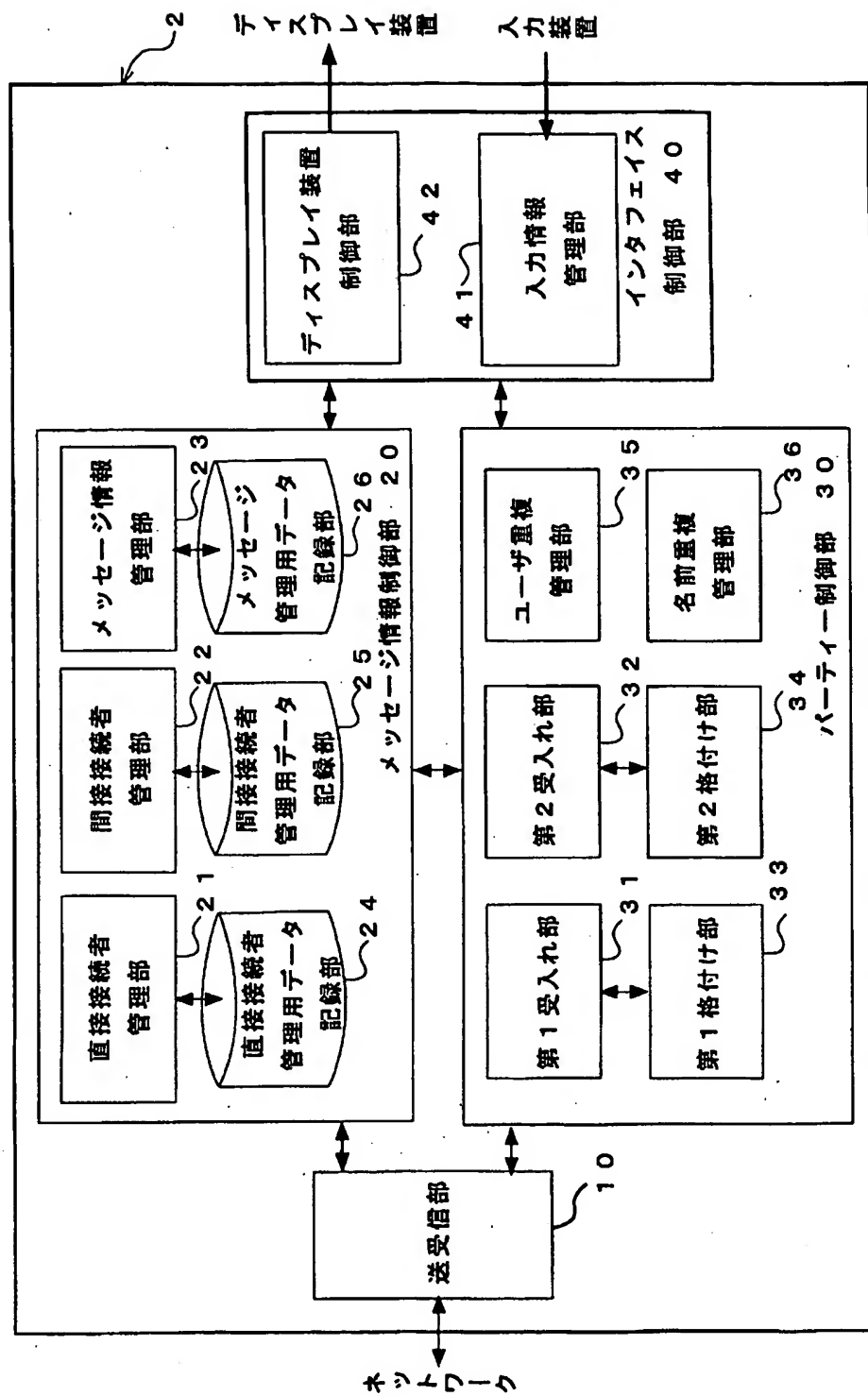
1 6. 請求項 4 乃至請求項 1 4 記載のチャット環境形成方法を実行するための処理を、前記端末のそれぞれに行わせるためのプログラムであって、コンピュータ

25 読み取り可能な形態で記録媒体に記録されたものであるプログラム。

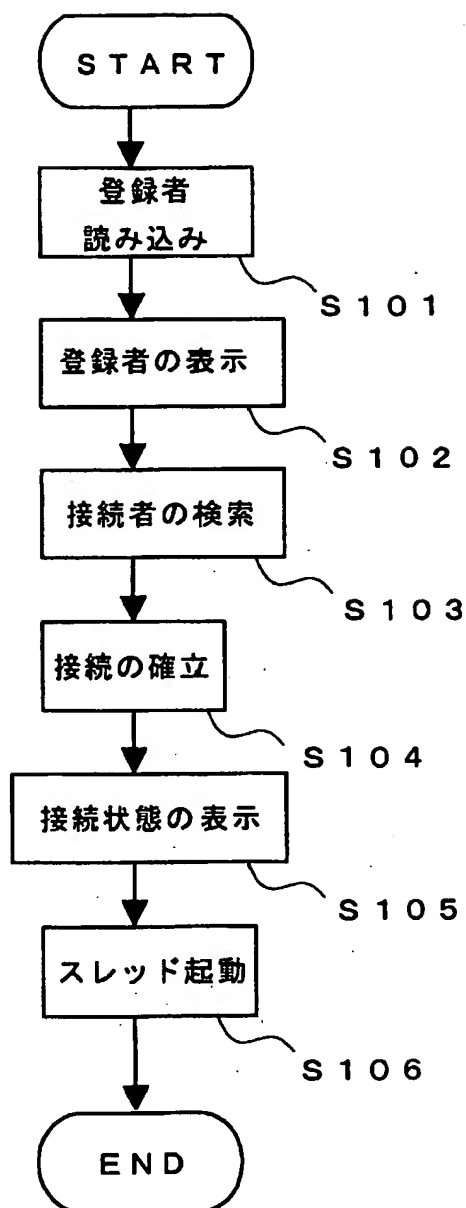
【図 1】



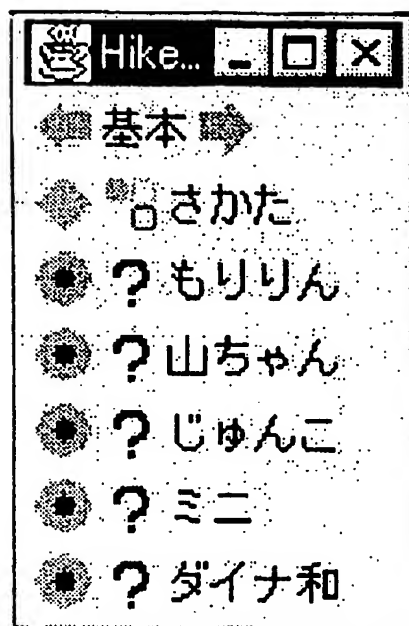
【図 2】



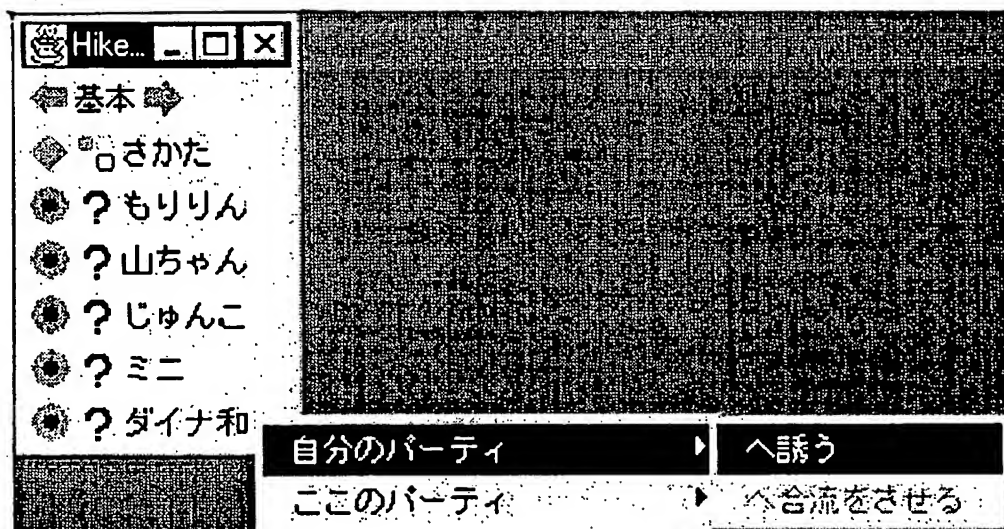
【図 3】



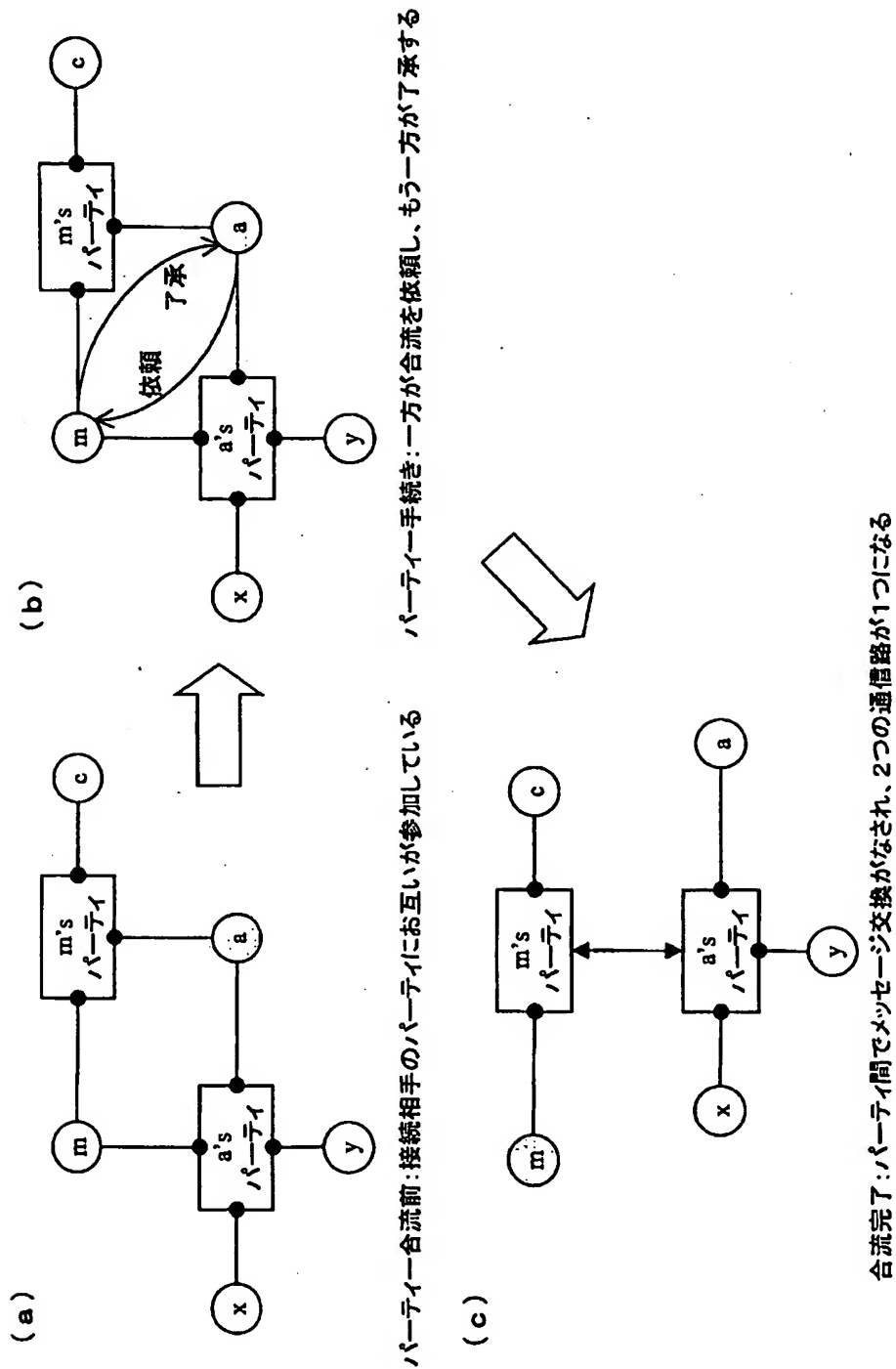
【図4】



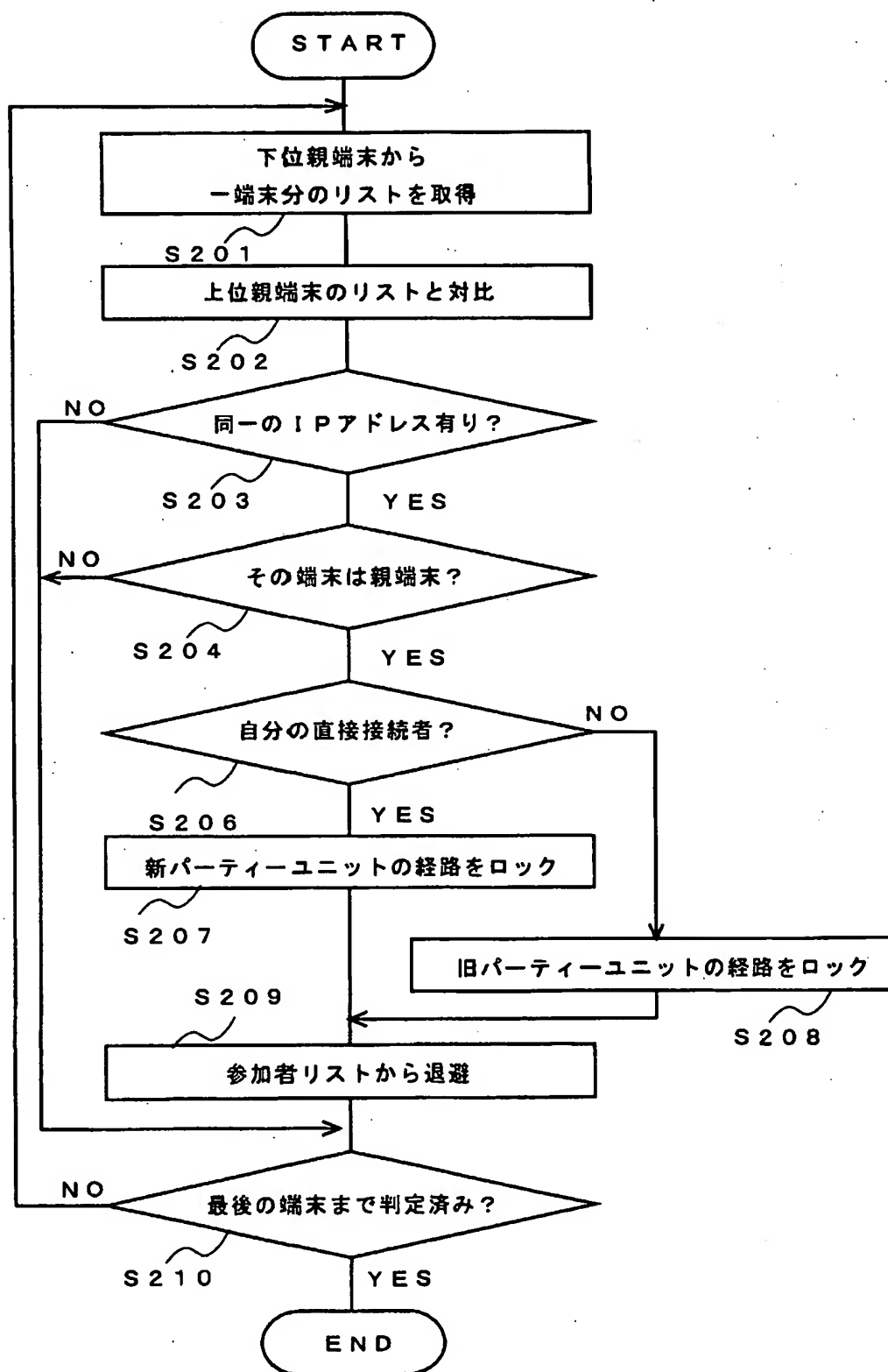
【図5】



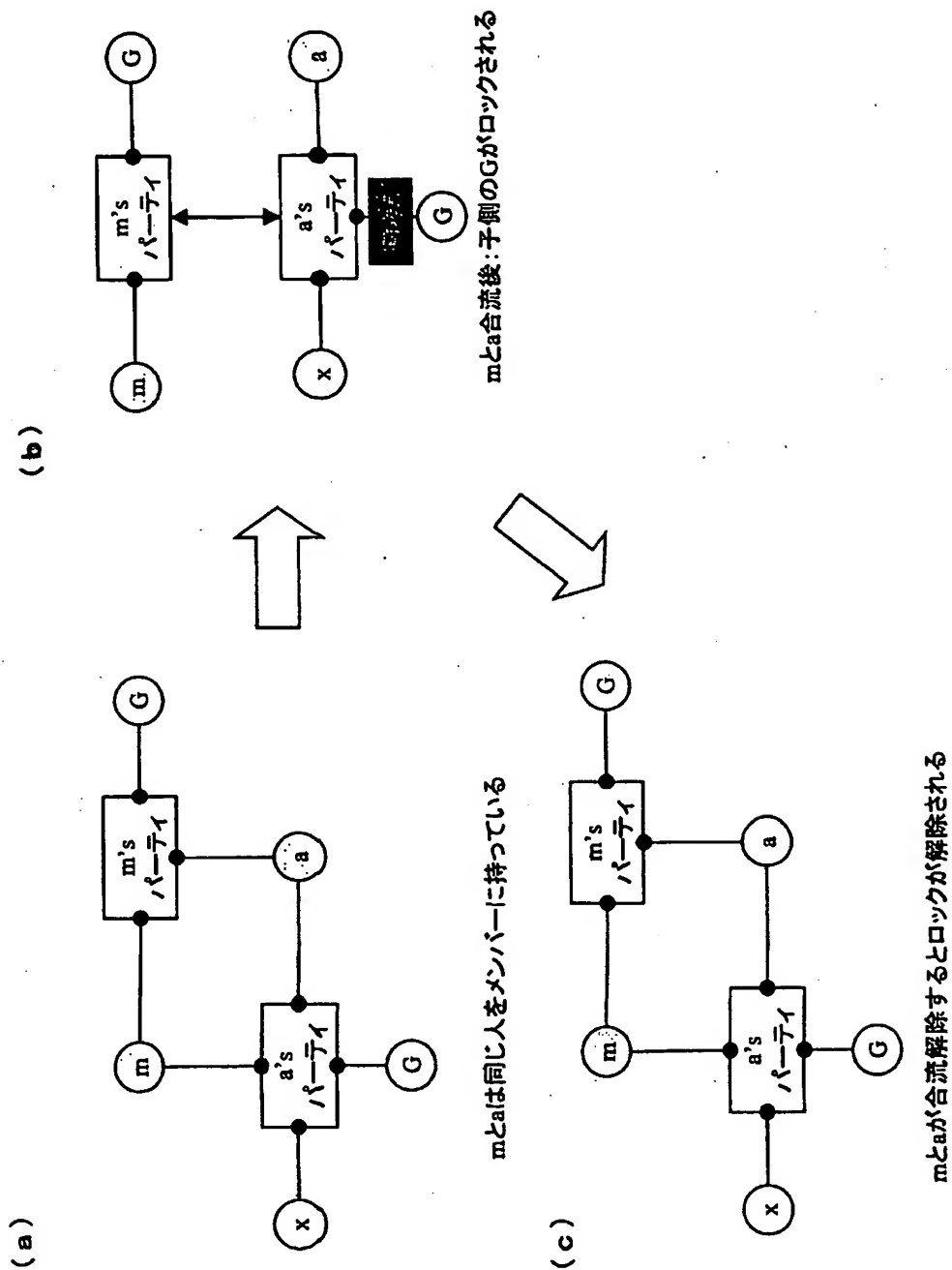
【図 6】



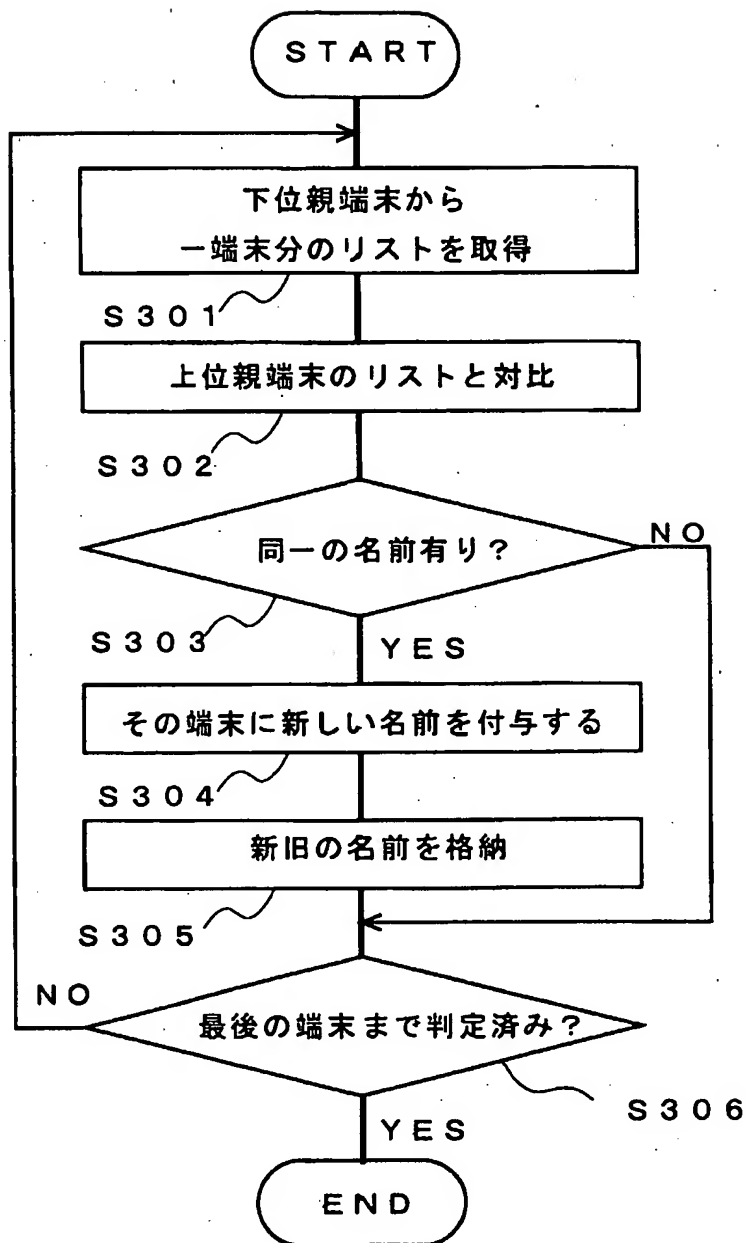
【図 7】



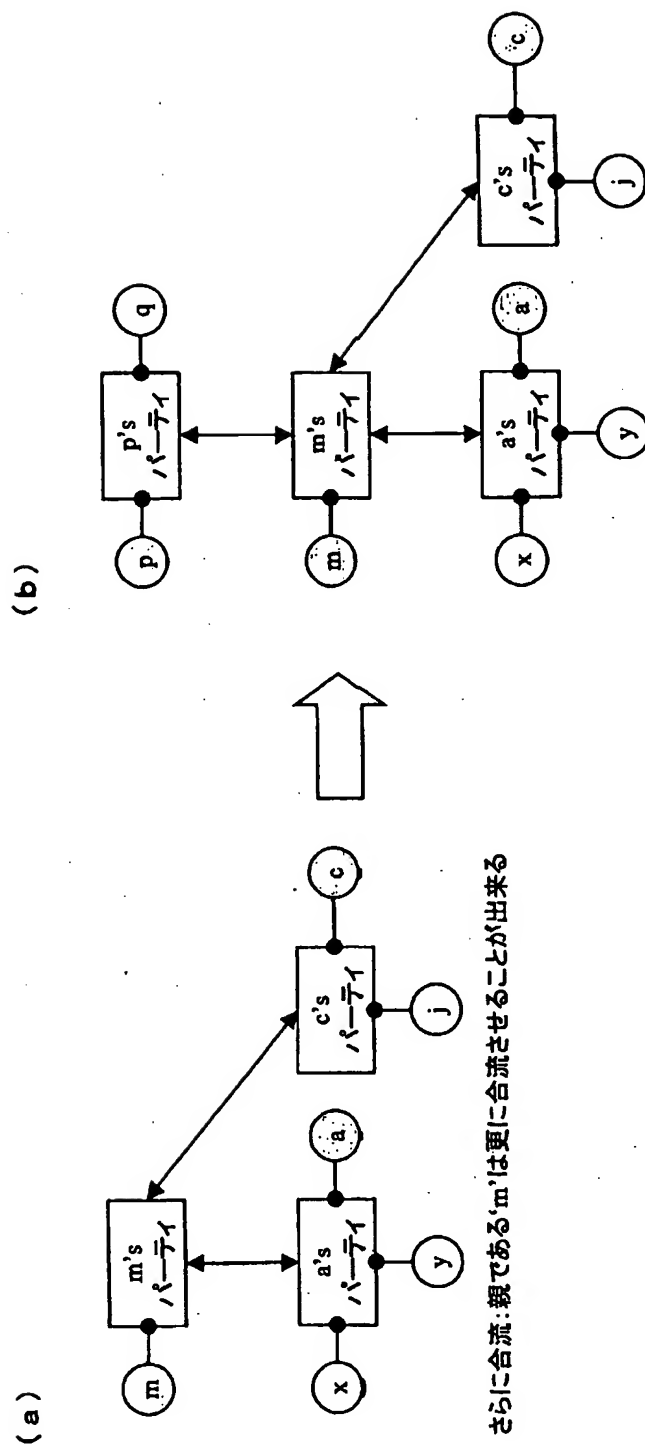
【図 8】



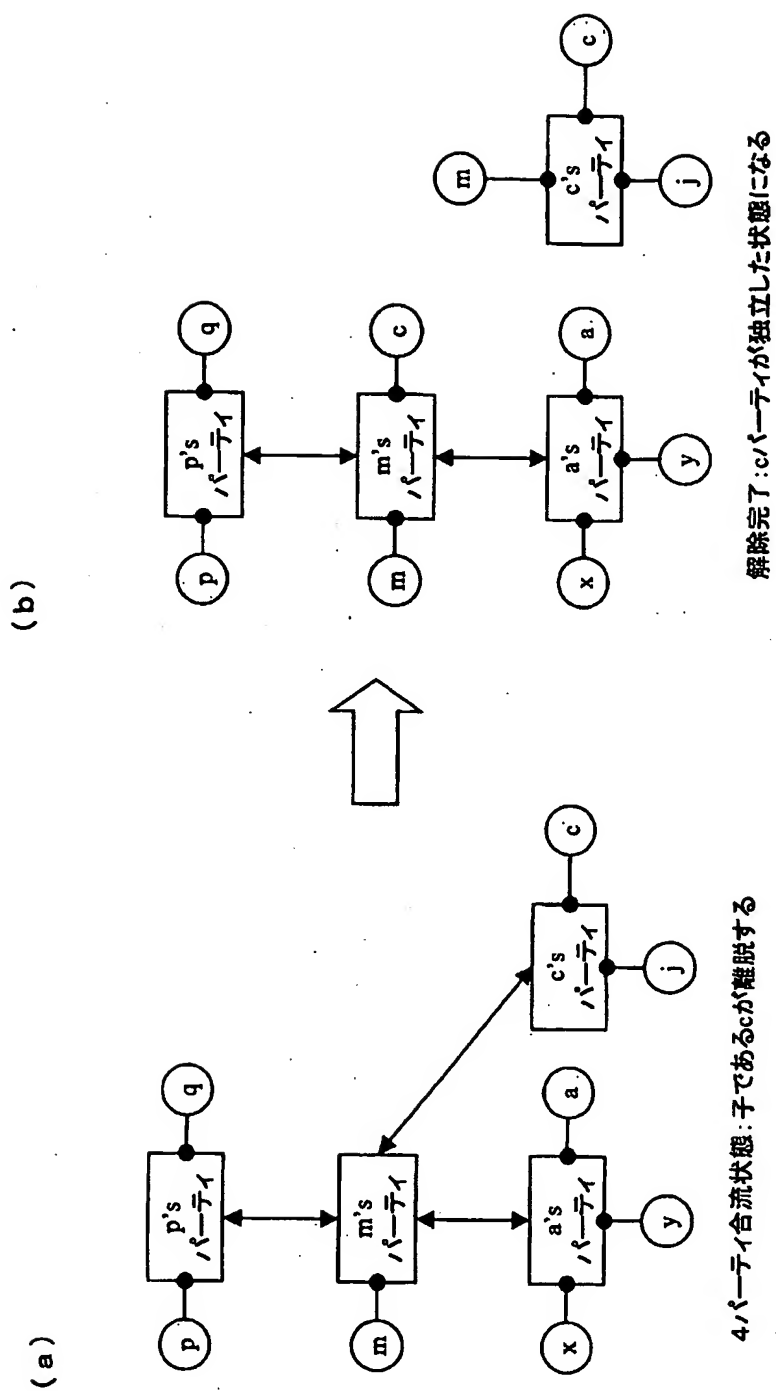
【図 9】



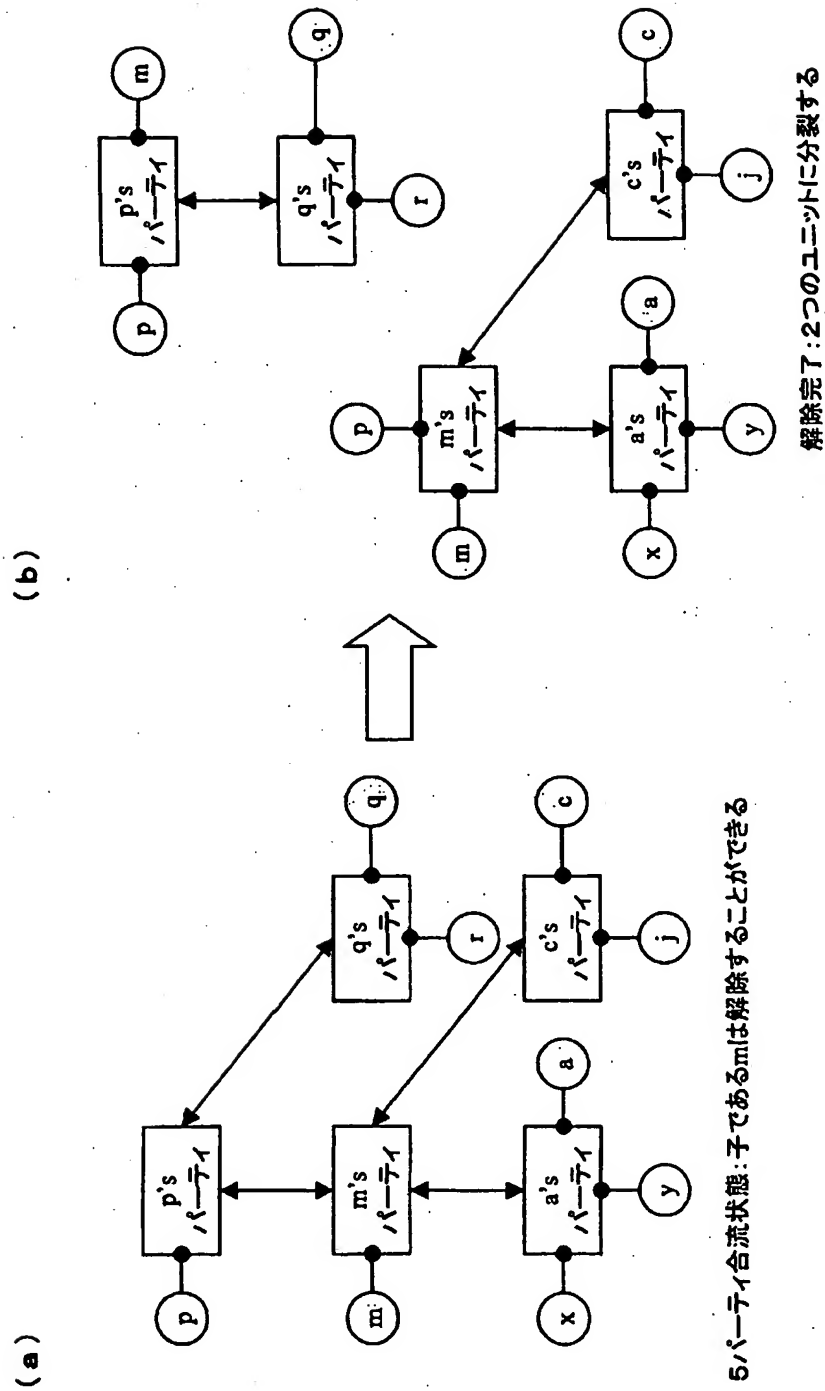
【図 10】



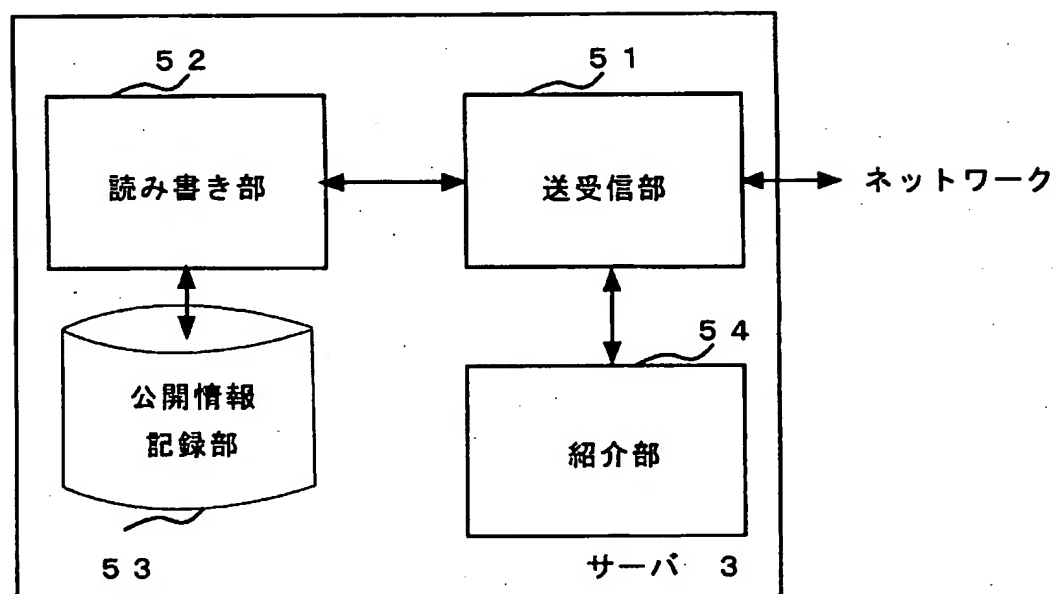
【図 11】



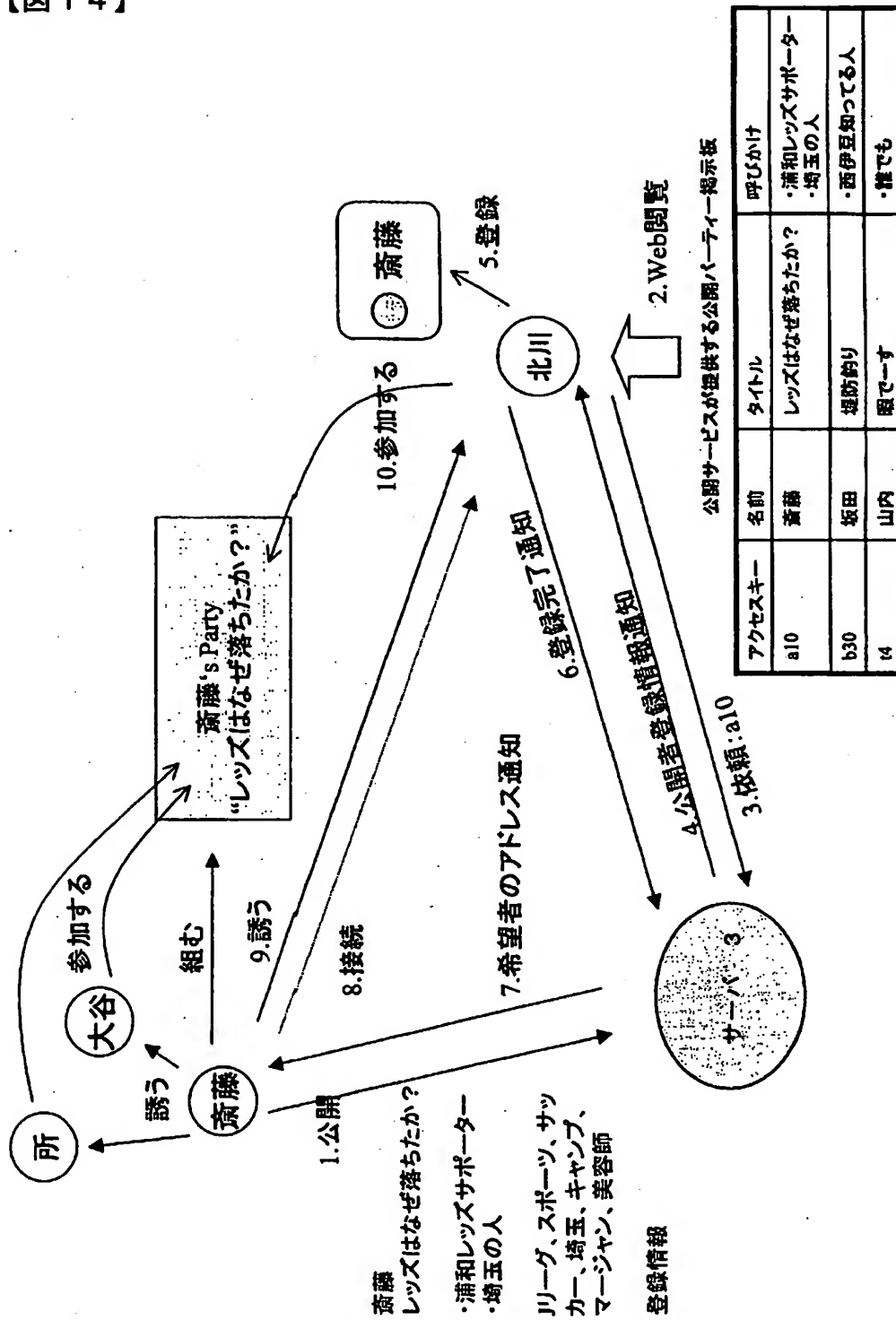
【図12】



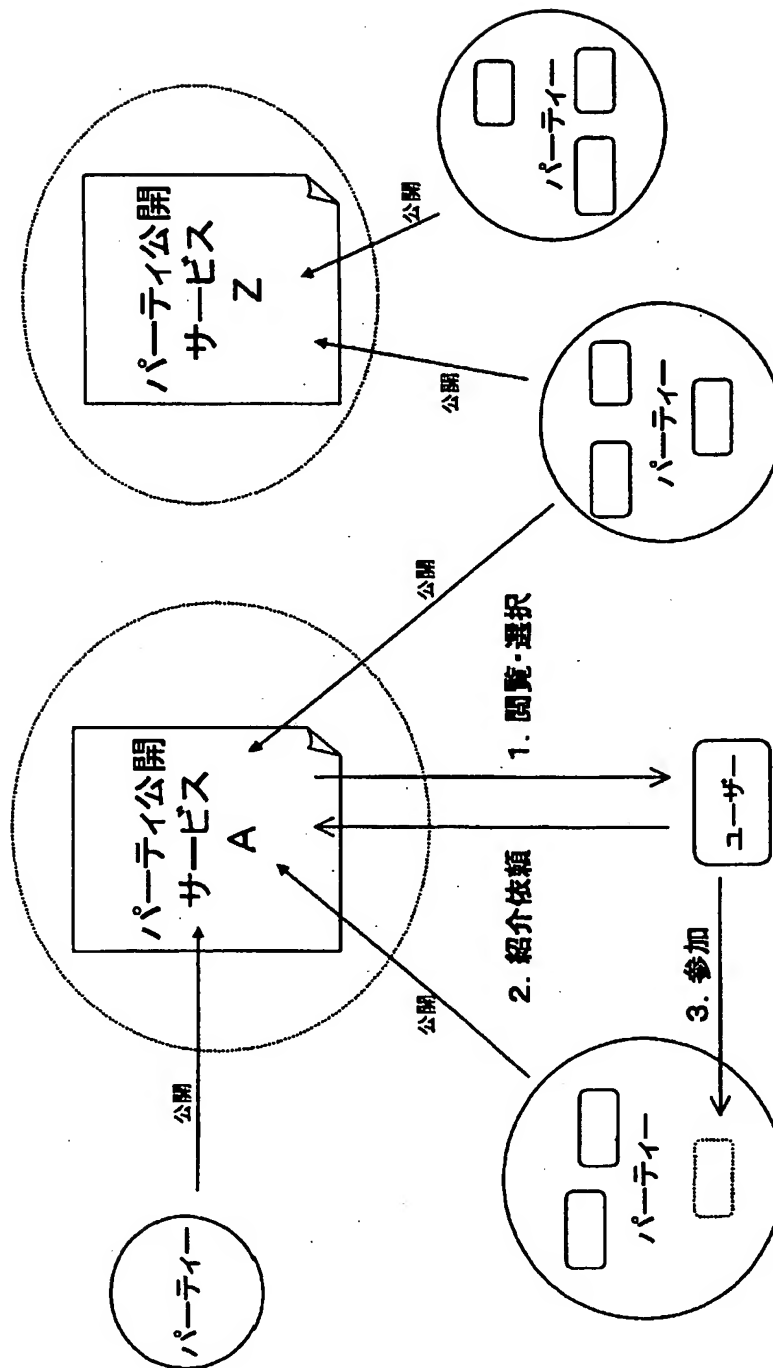
【図 13】



【図 14】



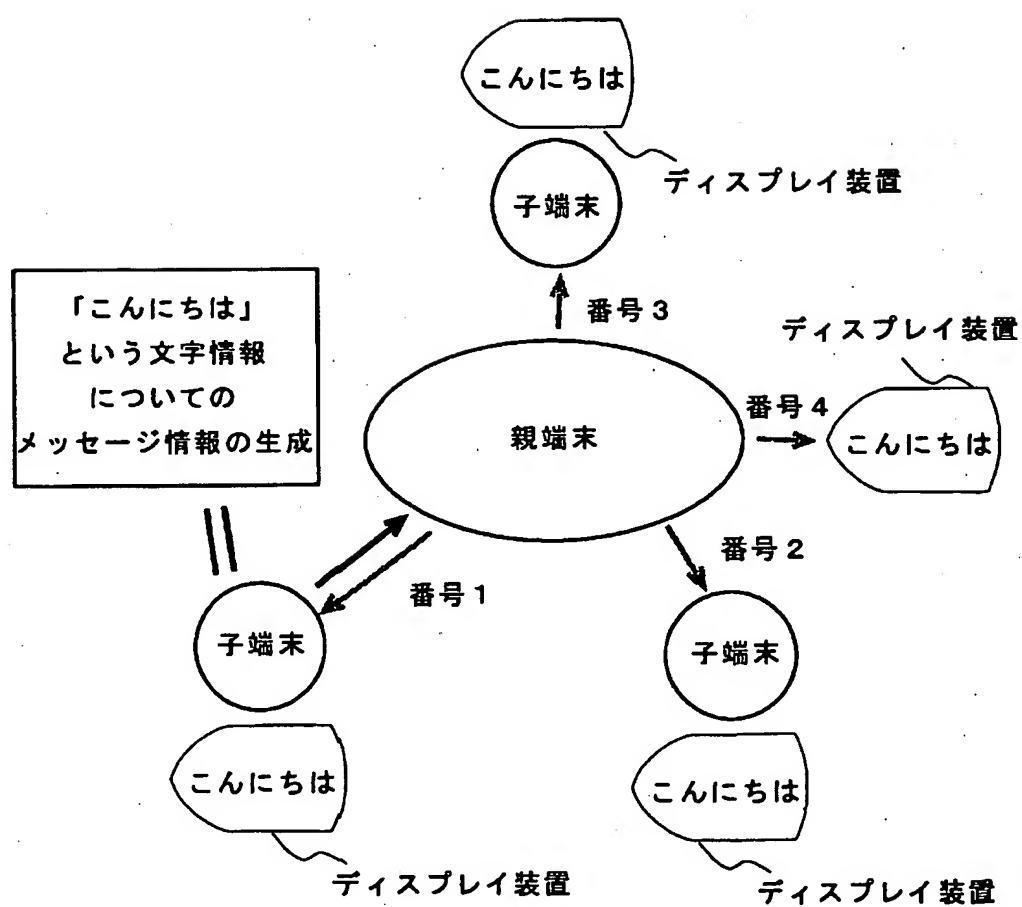
【図 15】



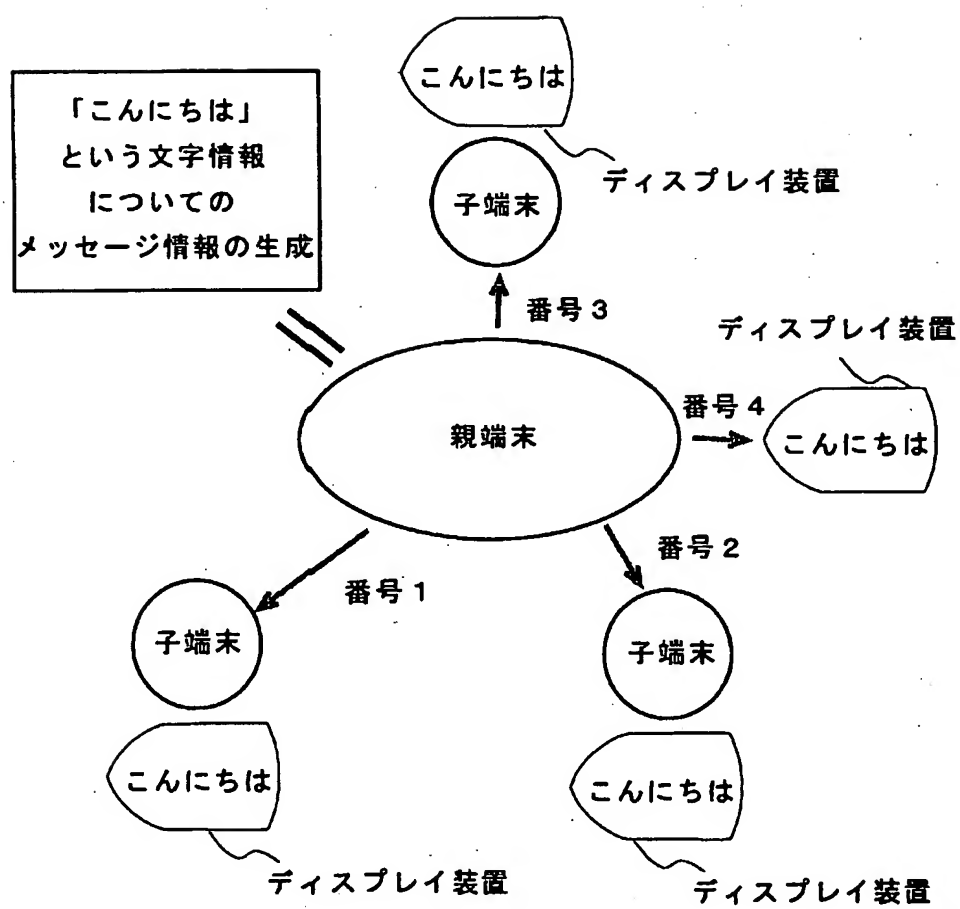
【図 16】

直接接続者	間接接続者
ネットワーク接続をしている参加者 (自分が誘って直接的に参加している)	ネットワーク接続が無い参加者 (パーティーの合流によって間接的に参加している)
自分と合流状態にあるか? (True/False) 合流状態にある場合、親か? (True/False)	誰との合流で参加しているか? (名前) 主催者か? (True/False)

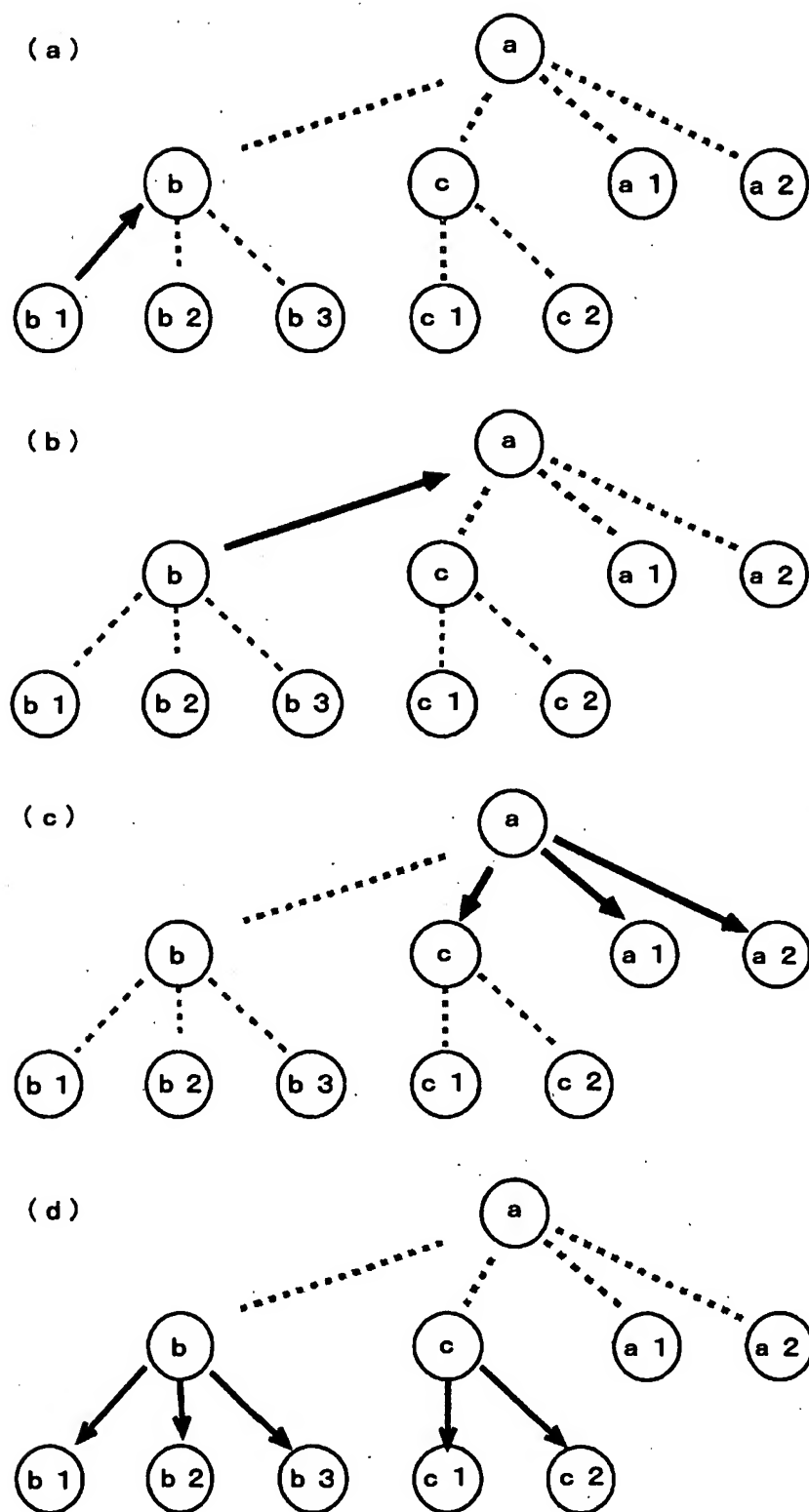
【図17】



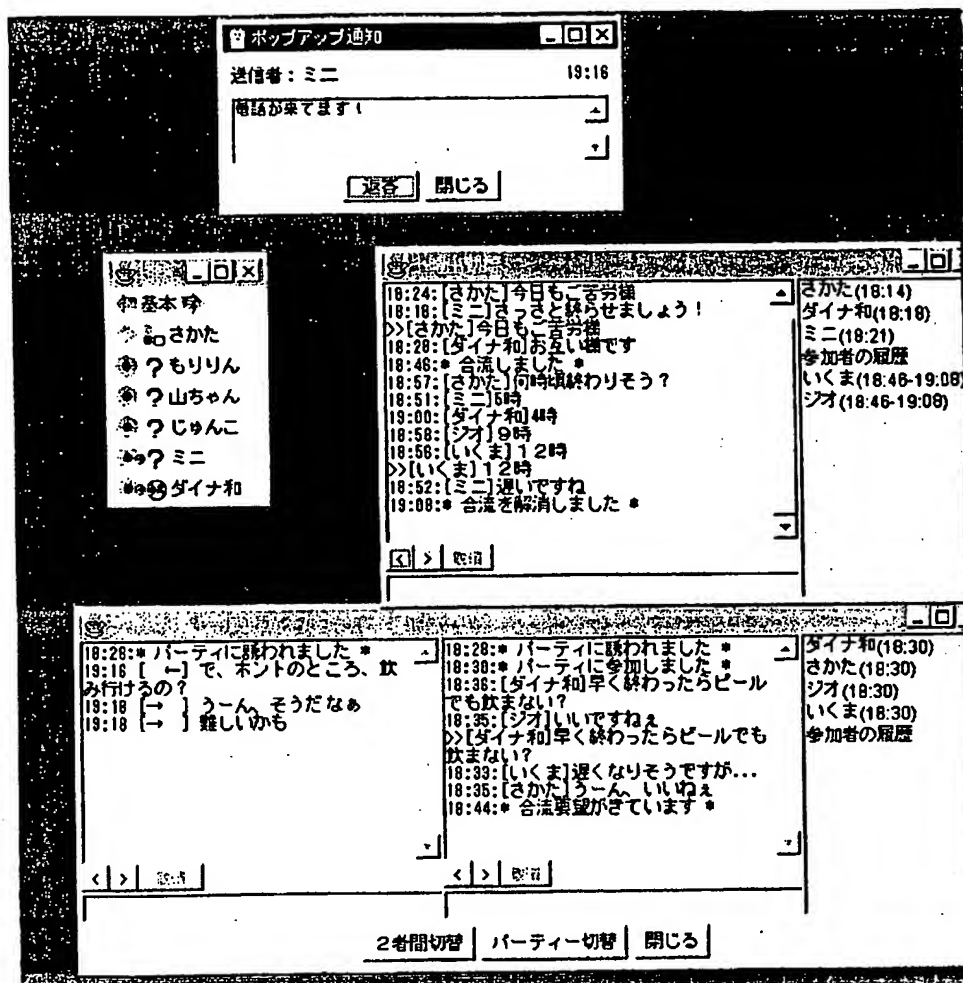
【図18】



【図 19】



【図20】



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP01/00233

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl⁷ G06F13/00, H04L12/58

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
Int.Cl⁷ G06F13/00, H04L12/58

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2001
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2001 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2001

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP, 7-74743, A (Oki Electric Industry Co., Ltd.), 17 March, 1995 (17.03.95), Full text; Figs. 1 to 9	1-6, 14-16
A	Full text; Figs. 1 to 9 (Family: none)	7-13
A	JP, 10-198620, A (NEC Corporation), 31 July, 1998 (31.07.98), Full text; Figs. 1 to 8 (Family: none)	1-16

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
03 April, 2001 (03.04.01)

Date of mailing of the international search report
10 April, 2001 (10.04.01)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. C1' G06F13/00, H04L12/58

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. C1' G06F13/00, H04L12/58

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年
 日本国公開実用新案公報 1971-2001年
 日本国登録実用新案公報 1994-2001年
 日本国実用新案登録公報 1996-2001年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X A	J P, 7-74743, A (沖電気工業株式会社) 17. 3月. 1995 (17. 03. 95) 全文, 第1-9図 全文, 第1-9図 (ファミリーなし)	1-6, 14-16 7-13
A	J P, 10-198620, A (日本電気株式会社) 31. 7月. 1998 (31. 07. 98) 全文, 第1-8図 (ファミリーなし)	1-16

☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
 「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

03. 04. 01

国際調査報告の発送日

10.04.01

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)
 郵便番号 100-8915
 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

後藤 和茂

5 R 9463

電話番号 03-3581-1101 内線 3520

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☒ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.